

**В.А. Садовский, Г.В. Семенченко**

# **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ**

**коммунальным некоммерческим  
предприятием –  
учреждением здравоохранения**

**Харьков**

**2019**

**ББК 65.9**

**УДК 339.138**

**С18**

Рецензенты: П.Т. Бубенко, д-р эконом. наук, проф., Заведующий отделом  
Научно-технического и экономического прогресса Северо-  
восточного научного центра НАН и МОН Украины.

**Садовский В.А., Семенченко Г.В.**

**С14** Автоматизированная система управления коммунальным  
некоммерческим предприятием – учреждением здравоохранения:  
Пособие. Харьков: ФЛП Панов А.Н., 2019. – 94 с. Русск. яз.

**ISBN 978-617-7771-79-0**

В книге изложены методические положения по разработке и внедрению автоматизированных систем планирования, анализа и принятия управленческих решений коммунальными некоммерческими предприятиями. В пособии приведены: описание структуры системы, экономико-математическая модели функционирования компонентов системы, описание нормативно-справочной базы системы, операторные инструкции по управлению программным комплексом системы.

В книге обобщен практический опыт авторов, разработавших и внедривших программный комплекс по планированию и управлению хозяйственной деятельностью коммунальных некоммерческих предприятий в здравоохранении.

Книга предназначена для преподавателей, менеджеров, специалистов управленческих и экономических служб коммунальных некоммерческих предприятий отрасли здравоохранения.

Все программные продукты, представленные в этой книге, зарегистрированы, защищены авторским правом и не могут быть использованы без разрешения коллектива авторов.

**УДК 339.138**

**ББК 65.9**

© В.А. Садовский

**ISBN 978-617-7771-79-0**

© Г.В. Семенченко, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>Введение . . . . .</u>	5
1. <u>Социально-экономическая концепция управления коммунальным некоммерческим предприятием – учреждением здравоохранения .</u>	8
2. <u>Методические положения планирования хозяйственной деятельности коммунального некоммерческого предприятия . . .</u>	10
<u>2.1. Формирование бюджета коммунального некоммерческого предприятия . . . . .</u>	10
<u>2.2. Алгоритм разработки сметы затрат коммунального некоммерческого предприятия . . . . .</u>	15
3. <u>Организация планирования стоимостных показателей функционирования медицинского учреждения . . . . .</u>	25
4. <u>Модель формирования цен и тарифов на медицинские услуги коммунального некоммерческого предприятия . . . . .</u>	27
5. <u>Структура нормативной базы данных по расчету цен и тарифов на медицинские услуги . . . . .</u>	36
6. <u>Программно-математический комплекс управления коммунальным некоммерческим предприятием . . . . .</u>	40
<u>6.1. Программный комплекс «Nozologie» . . . . .</u>	40
<u>6.2. Электронная база данных коммунального некоммерческого предприятия . . . . .</u>	48
<u>6.3. Подсистема управления базой данных по пролеченным больным . . . . .</u>	59
<u>6.4. База данных медикаментозного обеспечения лечебного учреждения . . . . .</u>	69
7. <u>Интегральные показатели резервов развития коммунального некоммерческого предприятия . . . . .</u>	71
8. <u>Организация работ по подготовке АСУ к внедрению . . . . .</u>	77

9	<u>Экономическая эффективность АСУ .....</u>	79
	<u>Список использованной литературы .....</u>	81
	<u>Приложения .....</u>	83
	<u>Приложение 1. Каталог папки NOZ .....</u>	84
	<u>Приложение 2. Структура базы данных расчета цен и тарифов на медицинские услуги ЛПУ .....</u>	87

## **ВВЕДЕНИЕ**

Рассматриваемая автоматизированная система управления ориентирована на обеспечение устойчивого развития и эффективного функционирования лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) отрасли здравоохранения Украины на текущем этапе реформирования.

Современное лечебно-профилактическое учреждение представляет собой сложную социально-экономическую систему. Сложность обусловлена экономической, организационной и юридической неопределенностью самого статуса лечебного учреждения. Существующая форма бюджетного финансирования здравоохранения, наличие различных форм собственности в отрасли, сложная организационная структура управления, неопределенность законодательной базы, неурегулированность правовых взаимоотношений между органами управления, медицинскими работниками и пациентами продолжают оставаться основными факторами негативных явлений в развитии отрасли. Это приводит к снижению эффективности медицинской помощи населению, снижению качества медицинских услуг, созданию условий распространения социально опасных заболеваний, негативному отношению населения к специалистам отрасли и ухудшению демографических показателей жизни населения Украины.

Концепции планирования, учета и анализа хозяйственной деятельности медицинских учреждений унаследованы от системы централизованного государственного управления здравоохранением. Рыночные отношения в здравоохранении проявляются в весьма архаичных формах.

Социальные опросы свидетельствуют о неудовлетворенности населения уровнем медицинской помощи. Медицинские услуги становятся все более недоступными, особенно для незащищенных слоев населения. На этом фоне трудно однозначно определить приоритеты в направлениях решения проблем. Кризис охватил все стороны функционирования этой отрасли национальной экономики.

В материалах, подготовленных секретариатом Комитета Верховной Рады Украины по вопросам охраны здоровья, материнства и детства с использованием статистических данных и аналитической информации, методических материалах по расчету стоимости услуг медицинского обслуживания, утвержденных Постановлением Кабинета Министров Украины № 1075 от 27.12.2017 г., резолюции региональных общественных слушаний, на тему: «Проблемы в сфере обеспечения охраны здоровья и медицинского обслуживания граждан Украины и пути их преодоления», выделены следующие проблемы:

- несовершенство законодательных и нормативно-правовых актов, которые влияют на повышение эффективности использования в системе охраны здоровья человеческих, материально-технических и финансовых ресурсов в условиях рыночной экономики;
- неэффективность государственной политики в области формирования охраны общественного здоровья;
- несовершенство финансирования и управления отраслью, которые базируются на административно-командном управлении;
- недостаток финансовых и, прежде всего, бюджетных ресурсов для обеспечения эффективной деятельности системы охраны здоровья;
- нерациональная организация системы предоставления медицинской помощи;
- низкий уровень предоставления медицинской помощи сельскому населению;
- недостаточное медикаментозное и материально-техническое обеспечение учреждений охраны здоровья;
- отсутствие рынка медицинских услуг;
- низкий уровень информированности медицинского персонала низшего звена о современных медицинских технологиях;
- низкий уровень государственного финансового обеспечения развития медицинской науки и медицинского просвещения, недостаточное материально-техническое обеспечение научных учреждений и учебных заведений.

На наш взгляд, сердцевиной этих проблем является использование экономического механизма управления отраслью, а точнее – экономических методов управления, разработанных при планово-централизованном ведении хозяйства на государственном уровне.

Экономические методы представляют интерес как в методическом плане, так и в отношении социальной составляющей в организации их реализации.

Реформы, проводимые в здравоохранении сегодня, затронули не только экономические механизмы управления, но и структурные изменения системы управления сферой перспективного медицинского обслуживания населения.

Лечебно-профилактическим учреждениям изменен их статус. Они теперь являются *коммунальными некоммерческими предприятиями (КНП)*. Меняется технология планирования, учета и анализа хозяйственной деятельности. Производится перевод некоммерческих медицинских предприятий на функционирование в условиях действия государственного заказа на медицинские услуги.

В настоящее время рыночные отношения, зарождающиеся в отрасли здравоохранения, сформировали новые задачи в обеспечении качества и эффективности медицинского обслуживания населения страны.

Текущий период характеризуется расширением рынка медицинских услуг за счет появления альтернативных форм собственности медицинских

учреждений, изменения их хозяйственно-правового статуса, пересмотра инфраструктуры учреждений согласно потребностям населения в медицинской помощи.

Однако с развитием экономики, когда конкуренция начала диктовать свои правила, необходимо быстро реагировать на появление на рынке аналогичных услуг, на уменьшение их себестоимости и повышение их качества. В связи с сокращением бюджетной части финансирования медицинских учреждений конкуренция в области оказания медицинских услуг будет обостряться. Перед менеджментом здравоохранения возникнут новые проблемы планирования развития. Они должны решаться на принципах бизнес-прогнозов, которые отталкиваются от стратегических целей, и на их основе отражаться в текущем планировании.

Стратегическое планирование здравоохранения включает такие сферы как: совершенствование инфраструктурной схемы отрасли, структуры лечебно-профилактических процессов и материально-технической поддержки функционирования медицинских учреждений; обеспечение отрасли здравоохранения квалифицированными трудовыми ресурсами, достаточными финансовыми средствами, обновленными нормативно-правовыми актами.

Процесс управления – это, прежде всего, информационный процесс. Его эффективность определяется уровнем использования последних достижений в области средств и технологий обработки информации.

Компьютеризация процессов принятия управленческих решений в медицинских учреждениях кардинально изменяет акценты в оказании медицинской помощи населению, повышении качества медицинских услуг. При этом речь идет не только о повышении качества диагностических процедур, качества лечебного процесса, но и общей стратегии охраны здоровья нации.

Использование новейших технологий в области передачи, накопления, контроля и обработки информации изменяет содержание работы медиков, статистиков, экономистов и бухгалтеров. В их работе превалирует решение аналитических задач, а не операции по регистрации информации.

Для того чтобы автоматизировать процесс обработки информации, необходимо создать информационные модели медицинских учреждений. Такие модели имеют сложную структуру. С позиций системного подхода в них должны найти отражение как внешние факторы, воздействующие на процессы оказания медицинской помощи населению (принятые решения вышестоящих органов управления), так и механизмы построения самой системы оказания медицинских услуг на основе адаптированных, аккумулированных, унифицированных информационных полей.

Информационная модель ЛПУ – это база автоматизации расчетно-аналитических процессов, связанных с планированием и учетом использования ресурсов, расчетом смет затрат и калькуляцией себестоимости медицинских процедур, расчетом цен и тарифов на медицинские услуги.

Рассматриваемая в этой работе автоматизированная система плановых расчетов позволит повысить эффективность принятия управленческих решений стратегического плана развития предприятия, сократить финансовые и материальные затраты, в целом повысить качество и доступность медицинской помощи населению.

## **1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫМ НЕКОММЕРЧЕСКИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ – УЧРЕЖДЕНИЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Управление и координация функционирования системы здравоохранения – отрасли нематериальной сферы производства, обеспечивается Министерством здравоохранения (МОЗ) Украины.

Структура здравоохранения Украины предусматривает три уровня управления: национальный, региональный и местный.

*Национальный уровень* системы здравоохранения представлен Министерством здравоохранения Украины (субъект управления) и учреждениями здравоохранения государственной формы собственности, которые подчинены непосредственно МОЗ (объекты управления).

*Региональный уровень* системы здравоохранения представлен департаментами (управлениями) здравоохранения при областных государственных администрациях (субъект управления), государственными (коммунальными) учреждениями здравоохранения, которые переданы им в управление соответствующими решениями высших органов государственной власти, и учреждениями здравоохранения, которые находятся в общей собственности территориальных громад. Это областные больницы, специализированные медицинские учреждения, централизованные диагностические центры и др. (объекты управления).

*Местный уровень* системы здравоохранения представляют районные государственные администрации, городские, районные в городах, поселковые и сельские органы местного самоуправления (субъект управления) и учреждения охраны здоровья, которые подчинены этим органам на правах коммунальной собственности (объекты управления).

В некоторых сферах медицинской помощи допускается функционирование учреждений частной формы собственности (стоматология, косметология, диагностика) на основе лицензионной деятельности.

Непосредственно охрану здоровья населения обеспечивают санитарно-профилактические, культурно-оздоровительные, санаторно-курортные, аптечные, научно-медицинские и другие учреждения здравоохранения.



В связи с реформированием системы охраны здоровья вводятся новые структурные подразделения. Создана *Национальная служба здоровья Украины* (НСЗУ), в функции которой вменяется финансовое обеспечение отрасли на базе *Электронной медицинской информационной системы* (ЭМИС).

Основой национальной системы здравоохранения является первичная лечебно-профилактическая помощь, которая предоставляется преимущественно по территориальному признаку *врачами общей практики коммунальных некоммерческих предприятий (КНП) или частнопрактикующими врачами общей практики*.

Мировой опыт свидетельствует, что развитие первичной помощи по принципу *семейной медицины* является эффективным средством достижения справедливого распределения и рационального использования средств, повышения результативности работы отрасли здравоохранения.

Принцип доступности лечебно-профилактической помощи реализуется в соответствии со ст. 49 Конституции Украины, согласно которой каждый человек имеет право на охрану здоровья, медицинскую помощь и медицинское страхование. Государство создает условия для эффективного и доступного для всех граждан медицинского обслуживания. В государственных и коммунальных учреждениях здравоохранения медицинская помощь в основном предоставляется бесплатно; существующая сеть таких учреждений не может быть сокращена. Государство способствует развитию лечебных учреждений всех форм собственности.

К основным видам административно-хозяйственных структур коммунальных некоммерческих медицинских предприятий относятся медицинские учреждения следующих профилей для взрослого и детского населения:

- Лечебно-профилактические амбулаторно-поликлинические учреждения;
- Лечебно-профилактические учреждения стационарной медицинской помощи;
- Лечебные многопрофильные клинические учреждения;
- Лечебные учреждения скорой медицинской помощи;
- Акушерско-гинекологические учреждения;
- Диспансеры;
- Специализированные медицинские учреждения.

К коммунальным некоммерческим медицинским предприятиям охраны здоровья относятся клинические многопрофильные больницы различного уровня подчинения: медицинские учреждения нижнего уровня управления (городские, поселковые, сельские). Административно-хозяйственная структура этих предприятий включает:

- общебольничные или общеполиклинические подразделения;
- отделения поликлинической медицинской помощи;

- отделения стационарной медицинской помощи;
- вспомогательные лечебно-диагностические подразделения;
- административно-управленческие подразделения;
- подразделения хозяйственного обслуживания.

Рассматриваемая автоматизированная система плановых расчетов ориентирована на медицинские учреждения, получившие статус коммунального некоммерческого предприятия и оказывающие одну из форм медицинской помощи (первичную, вторичную или третичную).

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММУНАЛЬНОГО НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **2.1. Формирование бюджета коммунального некоммерческого предприятия**

Автоматизированная система плановых расчетов КНП учреждений охраны здоровья предусматривает функционирование в условиях использования различных источников финансирования. Источниками финансовых средств могут быть:

- бюджетные распорядители средств – Национальная служба здоровья Украины;
- программно-целевые средства, предусмотренные Бюджетным кодексом Украины – Министерство здравоохранения Украины;
- финансовая поддержка из местных бюджетов;
- оплата страховых компаний за предоставленные медицинские услуги застрахованным;
- оплата работодателей за медицинские услуги, предоставленные их работникам;
- финансовые и материальные поступления от благотворительных организаций;
- финансовые поступления от физических и юридических лиц за предоставление платных медицинских услуг населению в соответствии с действующими законодательными и нормативными документами Украины;
- финансовая и материальная гуманитарная помощь, гранты и подарки;

- доходы от хозяйственной деятельности и другие поступления, не запрещенные действующим законодательством Украины.

Использование бюджетных средств осуществляется в соответствии с *Порядком казначейского обслуживания местных бюджетов*, утвержденным Министерством финансов Украины.

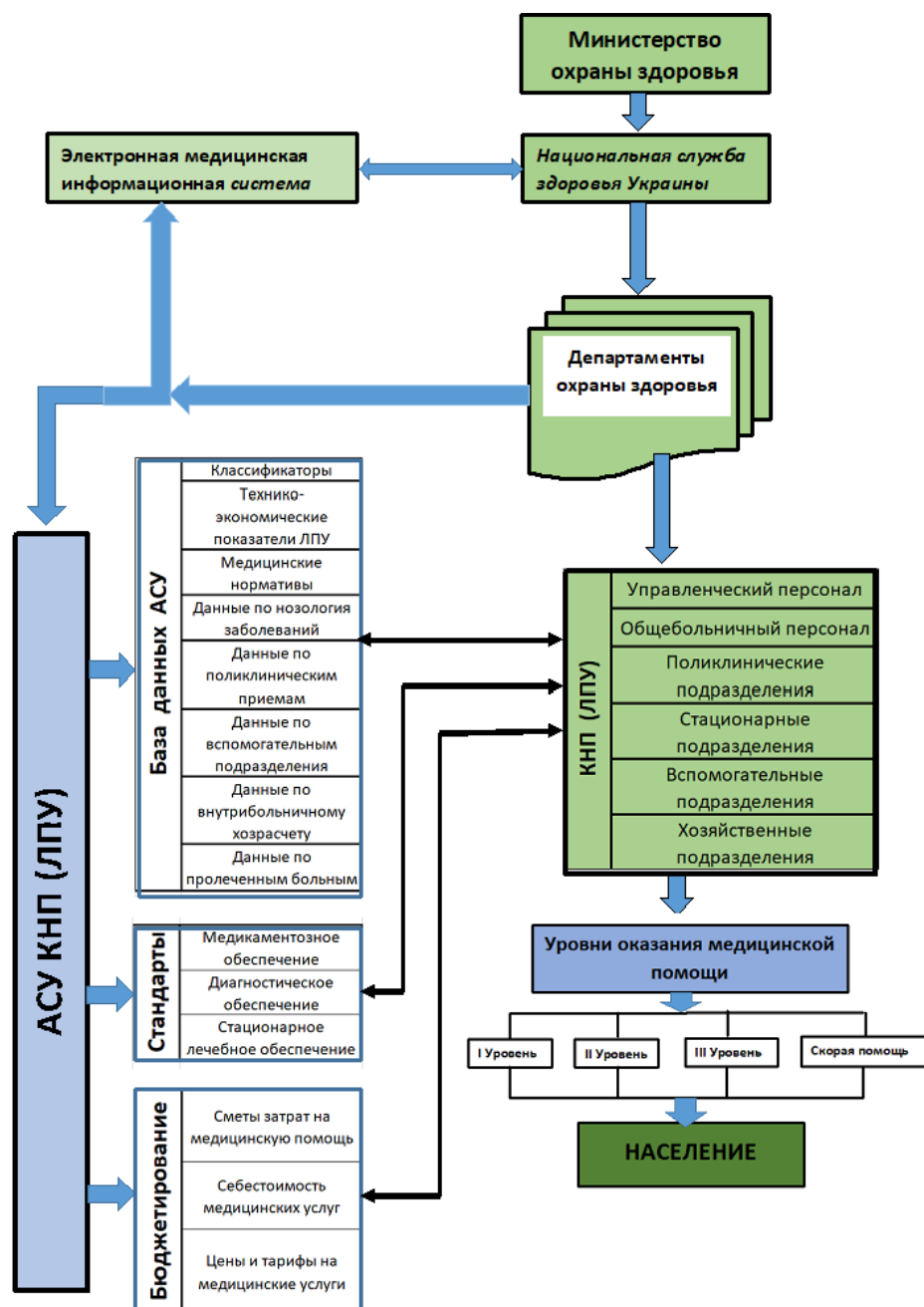
Некоммерческое предприятие – предприятие, реализующее свою продукцию по её себестоимости. Стоимость продукции следует из сметы затрат. Выручка от реализации услуг согласуется с производственными затратами.

Медицинское учреждение, меняя статус на некоммерческое производственное предприятие, должно перейти на планирование своей деятельности по Финансовому плану, согласно порядку и рекомендациям Министерства экономического развития и торговли Украины «О финансовом плане субъектов государственного сектора экономики». Изменяется методика составления, утверждения и контроля учета, налогообложения доходов и расходов КНП.

Медицинское учреждение, переведенное в статус некоммерческого предприятия, будет выполнять функции госбюджетного коммунального предприятия. Для функционирования госбюджетного предприятия потребуется утверждение *государственного заказа* на производимую «продукцию».

Государственный заказ на продукцию – это бюджетная программа или договор, по которому предприятию утверждаются номенклатура, объемы и стоимость продукции, а для КНП: нозологии, прогнозируемое количество больных, тарифы на медицинские услуги и др.

Автоматизированная система некоммерческого предприятия должна иметь самостоятельную организационно-управляющую структуру, обеспечивающую реализацию качественных медицинских услуг в запланированных бюджетной программой сроках и объемах. Общая структура автоматизированной системы коммунального некоммерческого предприятия отражена на рис. 2.1.



**Рис. 2.1. Общая структура системы управления коммунальным некоммерческим предприятием**

Нынешняя реформа, проводимая правительством, направлена на сокращение неоправданных затрат на охрану здоровья населения путем сокращения потерь от неэффективного использования выделяемых средств.

Основные проблемы:

- определение оптимальных объемов потребности в медицинской помощи и введение механизма стимулирования экономии расходов на эту помощь;
- создание на этой основе условий для выполнения государственного заказа в обеспечении доступной медицинской помощью населения.

Установление численности прикрепленного населения к *врачам общей практики* (семейным врачам) поликлинических учреждений коммунальной или частной формы собственности, а также прогноз объема необходимых средств на медицинское обслуживание больных решаются на уровне *Национальной службы здоровья Украины*.

Медицинская услуга – это не только первичная помощь больному в поликлинике, это сложный процесс диагностики, лечения в стационарных условиях, послеоперационной реабилитации больного. Это сложный процесс медико-технологических процедур с привлечением труда многочисленных специалистов и материально-технических ресурсов.

Автоматизированная система должна позволить реализовать ряд условий, связанных с переходом на договорные отношения с держателями финансовых средств. При этом возникает ряд проблем:

- определение планового годового объема медицинских услуг на безоплатной и платной основе;
- определение номенклатуры медицинских услуг;
- оценка удельной стоимости медицинских услуг;
- методические положения по формированию сметы затрат предприятия;
- налоговая политика по прибыли, НДС и отчислениям в социальные фонды;
- нормативно-правовая политика по сохранению рабочих мест на предприятиях.

Действующая система определения численности прикрепленного населения к медицинским учреждениям не решает проблемы финансирования КНП в Украине.

Сегодня Национальная служба здоровья Украины планирует создать три субъекта управления: врачи общей практики, заключающие договора по медицинскому обслуживанию с гражданами страны, главные врачи –

директора некоммерческих предприятий и департаменты (управления) здравоохранения.

Врачи общей практики выполняют функции статистиков по численности прикрепленного населения и численности пролеченных больных. Средствами, которые планируются на договорной основе для лечебной деятельности, они не распоряжаются, если они работают в штате КНП. Деньги для медицинских учреждений перечисляются непосредственно казначейской службой. Поскольку государственный заказ подписывают директора таких предприятий, они и являются распорядителями выделяемых средств. Департаменты (управления) здравоохранения контролируют и координируют деятельность медицинской службы, обеспечивая эффективность медицинского обслуживания населения.

Экономические службы некоммерческих предприятий выполняют планово-экономические функции предприятия, функционирующего в режиме выполнения государственного заказа. Штатное расписание, структура подразделений предприятия, бюджет предприятия определяются объемом финансирования государственного заказа.

Креативность концепций инновационных процессов в управлении региональным здравоохранением состоит в следующем:

1. Демократическая децентрализация управления региональным здравоохранением (структура, функции и финансовые взаимоотношения на договорной основе). Разработка и внедрение модели взаимоотношений медицинских учреждений с органами местного самоуправления.

2. Реформирование внутреннего самоуправления КНП.

3. Совершенствование структуры сети медицинских учреждений и организации медицинской помощи населению согласно динамике потребности населения в медицинской помощи.

4. Правовое и нормативное обеспечение медицинского страхования.

5. Совершенствование системы аптечных служб по обеспечению медицинских учреждений и населения медикаментами и лекарственными препаратами.

6. Изменение политики современного технического обеспечения медицинских учреждений.

7. Совершенствование концепции кадрового обеспечения учреждений здравоохранения.

8. Организация повышения квалификации медицинского персонала и внедрение прогрессивных наукоемких диагностических и лечебных технологий.

9. Совершенствование механизма управления КНП на основе внутриучрежденческого перераспределения ресурсов.

10. Разработка системы стимулирования качества услуг, предоставляемых КНП.

11. Пересмотр концепции финансового обеспечения КНП, ликвидация коррупционных составляющих финансирования.

12. Изменение правовых основ экономики и управления здравоохранением.

13. Внедрение основных положений Европейской хартии в местном самоуправлении.

Ценовая политика медицинского обслуживания населения должна быть единой по всей территории страны. Только в этом случае можно централизованно распределять государственный заказ между самостоятельными некоммерческими предприятиями. Это послужит в дальнейшем основой для ввода в стране государственной социальной страховой медицины.

## **2.2. Алгоритм разработки сметы затрат коммунального некоммерческого предприятия**

Общая схема компонентов планирования сметы затрат КНП представлена на рис. 2.2.

Для учета фактических расходов медицинского предприятия на лечебные и хозяйственные нужды в системе приняты следующие виды затрат (табл. 2.1).

Такие виды расходов, как «Заработная плата работников», «Начисления на заработную плату», «Расходы на приобретение медикаментов и перевязочные материалы», «Расходы на приобретение медицинского оборудования и твердый инвентарь» и «Капитальный ремонт» относятся к прямым затратам. Они учитываются дифференцированно по подразделениям. Остальные расходы учитываются так называемым «котловым» методом, без привязки к конкретным подразделениям учреждения. Распределение таких ресурсов по подразделениям производится пропорционально базовым технико-экономическим показателям. Естественно, эти показатели не всегда полностью коррелируются с расходом тех или иных ресурсов. Но это и не требуется для расчета тарифов на медицинские услуги учреждения. Критерием обоснованности тарифов на медицинские услуги является баланс общих фактических расходов предприятия и себестоимости всех медицинских услуг предприятия. Расчет косвенных расходов подразделений производится согласно выражению:

$$Z_{fh} = \frac{Z_f \cdot P_{hv}}{\sum_h P_{hv}},$$

где  $Z_f$  — затраты по  $f$ -й статье расходов  $h$ -го подразделения;  
 $Z_{fh}$  — общепольничные затраты по  $f$ -ой статье расходов;  
 $P_{hv}$  — значение  $v$ -го технико-экономического показателя  $h$ -го подразделения.

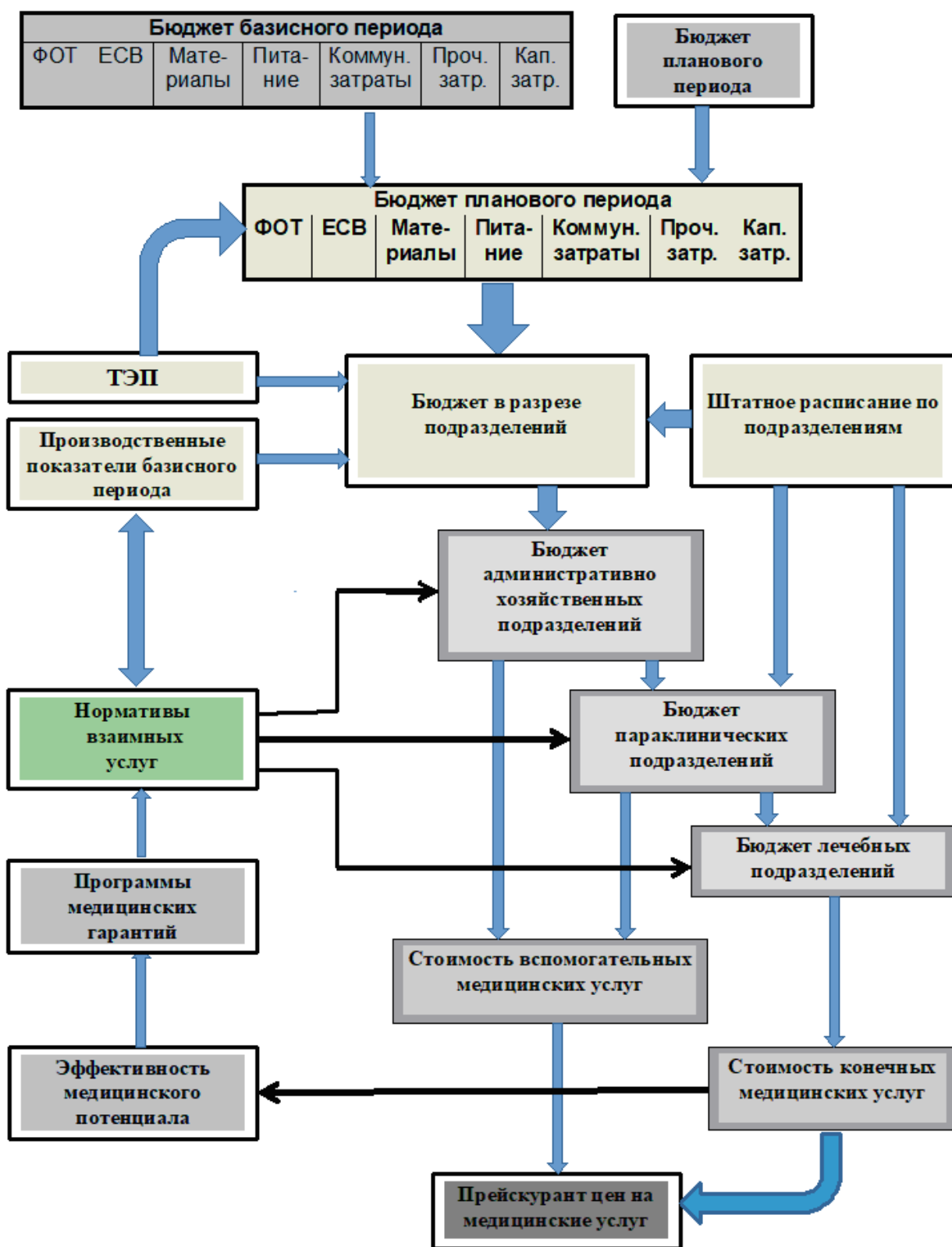


Рис. 2.2 Структура компонентов системы планирования бюджета КНП УОЗ



**Таблица 2.1 – Классификация видов расходов медицинского предприятия**

Код расходов	Наименование вида расходов
2111	Оплата труда работников
2120	Начисления на заработную плату
2210	Канцелярские принадлежности
2210	Материалы и инвентарь
2210	Мягкий инвентарь и обмундирование
2220	Медикаменты и перевязочные материалы
2230	Продукты
2240	Расходы на стирку белья
2240	Расходы по вывозу мусора
2240	Расходы по обслуживанию лифтов
2240	Оплата других услуг
2240	Оплата транспортных услуг
2240	Услуги связи
2240	Услуги по дезинфекции
2240	Услуги по вневедомственной охране
2240	Услуги по противопожарной охране
2240	Текущий ремонт оборудования
2240	Техническое обслуживание оборудования
2250	Расходы на командировки
2271	Оплата теплоснабжения
2272	Оплата водоснабжения и водоотведения
2273	Оплата электроэнергии
2274	Оплата природного газа
2280	Исследования и разработки
2700	Субсидии и текущие трансферты
3110	Медицинское оборудование и твердый инвентарь
3130	Капитальный ремонт
3200	Капитальные трансферты

Базовые технико-экономические показатели хозяйственной деятельности подразделений предприятия, которые используются для определения затрат по подразделениям, представлены в табл 2.2.

**Таблица 2.2 – Базовые показатели для расчета затрат**

Наименование затрат	Наименование базового показателя	Ед. изм.
Затраты на отопление	Производственные площади	Ккал
Затраты на освещение	Мощность электроустановок	Кват/час
Затраты на холодную воду	Численность персонала	М³
Затраты на горячую воду	Численность персонала	Ккал
Затраты на стирку белья	Балансовая стоимость белья	Кг
Затраты на канализацию	Численность персонала	М³
Затраты на дезинфекцию	Производственные площади	М²
Затраты на вывоз мусора	Численность персонала	Тонна
Затраты на телефонную связь	Количество телефонных выходов	К-во точек
Затраты на обслуживание лифтов	Численность персонала	К-во лифтов
Затраты на текущий ремонт зданий и сооружений	Производственные площади	Тыс. м²
Затраты на ремонт оборудования	Балансовая стоимость оборудования	Тыс. грн.
Затраты на транспорт и горюче-смазочные материалы	Численность автотранспорта	- « -
Затраты на противопожарную охрану	Численность персонала	- « -
Затраты на вневедомственную охрану	Количество охраняемых объектов	К-во точек
Затраты на канцелярские товары	Численность персонала	Тыс.грн.
Прочие расходы по статье «Хозяйственные расходы»	Фонд заработной платы	- « -

Хозяйственные расходы включают комплекс экономических элементов затрат. Основными из них являются:

1. Затраты на отопление.
2. Затраты на освещение.
3. Оплата холодной воды.
4. Затраты по горячему водоснабжению.
5. Затраты на стирку белья.
6. Затраты на канализацию.
7. Затраты на дезинфекцию.
8. Затраты на вывоз мусора.
9. Затраты на телефонную связь.

10. Затраты на обслуживание лифтов.
11. Затраты на текущий ремонт зданий и сооружений.
12. Затраты на ремонт оборудования.
13. Затраты по транспортным услугам и горюче-смазочным материалам.
14. Затраты на противопожарную охрану.
15. Затраты на вневедомственную охрану.
16. Канцелярские расходы.
17. Прочие расходы.

Расчеты к смете составляются КНП исходя из производственных показателей и в соответствии с действующим законодательством в части расходования средств на заработную плату, а также с соблюдением установленных норм расходов по приведенным выше видам затрат.

Планирование смет затрат по подразделениям КНП требует упорядочения бухгалтерского учета расходов трудовых, материальных, энергетических и финансовых ресурсов. Ввиду того что далеко не во всех медицинских учреждениях имеются в подразделениях счетчики расходования горячей и холодной воды, электроэнергии и тепла, практически все элементы хозяйственных расходов относятся к категории косвенных затрат.

**Заработная плата.** Основой расчета расходов в плановом периоде на заработную плату персонала (врачебного, среднего, младшего, административно-хозяйственного и прочего) КНП является штатное расписание (тарификационный список), тарификационные разряды, индексы повышения заработной платы, размер минимальной заработной платы и фактический фонд заработной платы персонала в базисном периоде. Штаты административно-хозяйственного и прочего персонала устанавливаются в соответствии с требованиями Бюджетного кодекса Украины в пределах фонда заработной платы планового периода. Должностные оклады и доплаты медицинским работникам определяются исходя из занимаемой должности и установленного тарификационного разряда.

Расчеты производятся по каждому подразделению индивидуально.

Расчетная формула имеет вид

$$Z_h = Z_{t_h} \cdot I \cdot \frac{12}{T}. \quad (2.1)$$

где  $Z_h$  – плановый среднегодовой фонд заработной платы  $h$ -го подразделения;

$Z_{t_h}$  – фактический фонд заработной платы персонала в текущем периоде по  $h$ -му подразделению;

$T$  – длительность текущего периода в месяцах, принятого для планирования заработной платы;

$I$  – прогнозируемый индекс роста заработной платы в планируемом периоде;

Прогнозируемый индекс роста заработной платы в плановом периоде зависит от уровня инфляции. До последнего времени в экономических

расчетах практически не учитывались инфляционные процессы. Социалистическая экономическая теория строилась на основе положения о поступательном динамическом развитии общества, о стабильности норм и нормативов экономических отношений. Основы этой теории были положены во все учебники по экономике и организации производства. В переходный период к рыночной экономике мы столкнулись с целым рядом новых экономических явлений: безудержным ростом цен на медикаменты и перевязочный материал, медицинское оборудование, твердый и мягкий инвентарь; неконтролируемым повышением тарифов на коммунальные услуги и транспортные расходы. Повышение заработной платы в социальной сфере привели к стагнации экономики здравоохранения.

В условиях экономической нестабильности поступление средств в бюджет от налогоплательщиков не регулярно и не своевременно, поэтому процесс планирования расходов на нужды здравоохранения крайне затруднен. Нормативы планирования, разработанные для применения в условиях стабильной экономики, не применимы. Все это вынуждает использовать другие методы планирования расходов на медицинские услуги. Они основаны на прогнозировании показателей с учетом инфляционных процессов.

Рост значения экономического показателя с учетом инфляции предусматривается по известной формуле сложных процентов. Суммарное значение показателя, например, заработной платы, нарастающим итогом через заданный промежуток времени ( $S_t$ ) можно определить по формуле:

$$S_t = A_0 \frac{1+r}{r} ((1+r)^t - 1) \quad (2.2)$$

или

$$S_t = A_t \frac{1+r}{r} \frac{((1+r)^t - 1)}{(1+r)}, \quad (2.3)$$

где  $A_0$  – значение показателя на начало исследуемого периода;

$A_t$  – значение показателя на  $t$ -й момент времени;

$r$  – среднемесячный коэффициент инфляции;

$t$  – временной лаг расчета значения показателя.

Упрощенная запись будет иметь вид:

$$S_t = A_0 \frac{K}{K-1} (K-1)^t, \quad (2.4)$$

где

$$K = 1 + r. \quad (2.5)$$

Для расчета потребности денежных средств по данной статье расходов на плановый период введем следующие обозначения:

$S_0$  – фактические затраты на конец базисного периода;

$Sf_t$  – фактические затраты за  $t$  месяцев текущего года.

Расчет среднемесячного коэффициента инфляции в текущем году определяется из выражения

$$Sf_t = Sb \frac{K^{12}}{K^{12} - 1} (K - 1)^t. \quad (2.6)$$

Упрощенная формула коэффициента инфляции имеет вид

$$K = \frac{(Sf_t + Fb)^{1/t}}{Fb}. \quad (2.7)$$

При расчете коэффициента инфляции по формуле (2.8) средства, выделенные для хозяйственной деятельности медицинскому учреждению в разрезе отдельных статей расходов, могли не удовлетворять истинные его потребности. Тогда в формулу (2.8) необходимо ввести коррективы на величину неудовлетворенной потребности.

**Начисления на заработную плату.** В зависимости от характера хозяйственной деятельности медицинского предприятия, имеется в виду хозрасчетная деятельность по оказанию платных медицинских услуг или деятельность медицинского учреждения, финансируемого из государственного бюджета, по оказанию бесплатных медицинских услуг, определяется алгоритм расчета начислений. Сегодня учитывается единый интегральный показатель социальных отчислений.

**Планирование хозяйственных расходов.** Хозяйственные расходы по выше упомянутым элементам затрат рассчитываются по формуле:

$$C_v = M_v \cdot P_v \cdot Ц_v, \quad (2.9)$$

где  $C_v$  – общие затраты медицинского учреждения по  $v$ -му экономическому элементу расходов;

$M_v$  – норматив расхода  $v$ -го элемента в натуральном выражении;

$P_v$  – значение технико-экономического показателя, пропорционально которого планируется расход  $v$ -го элемента;

$Ц_v$  – проиндексированная на начало планового периода оптовая цена единицы  $v$ -го элемента, без налога на добавленную стоимость.

По этой формуле рассчитываются значения статей общей сметы затрат медицинского учреждения.

Индексация цен с учетом инфляционных процессов приводится в следующем разделе.

Один из вариантов взаимосвязи планируемых элементов затрат с базовыми технико-экономическими и медицинскими показателями представлен в виде таблицы (Табл.2.2.).

Определение доли затрат данного подразделения в общей сумме расходов производится пропорционально значениям выше приведенных базисных показателей.

**Командировочные расходы.** По этой статье предусматриваются ассигнования на оплату проезда, суточных и квартирных при служебных командировках, расходы по служебным разъездам, командировкам на курсы и в учебные заведения, сессии, съезды, совещания, конференции, которые определяются, как правило, не выше сумм, установленных по смете. Расходы на командировки сотрудников медицинского учреждения жестко регламентируются государством. Фонд командировочных расходов по учреждению не должен превосходить устанавливаемых лимитов. Элементы командировочных затрат (суточные, проездные, гостиничные и др.) устанавливаются централизованно законодательством Украины.

Достаточно обоснованно в смету затрат закладывать расходы на командировки ( $Ckh$ ) в объеме процента их отношения к заработной плате в базисном периоде, т.е.

$$Ck_h = \frac{Z_h \cdot Ckb_h}{Zb_h}, \quad (2.9)$$

где  $Z_h$  – плановый фонд заработной платы по  $h$ -му подразделению;

$Zb_h$  – тоже по учреждению в базисном периоде;

$Ckb_h$  – командировочные расходы по учреждению в базисном периоде.

**Затраты на питание.** Питание больных предусматривается в отделениях стационарного лечения. Оно производится по утвержденным наборам продуктов, установленным для больниц и отделений соответствующего профиля на одного больного в день.

Расходы на питание определяются исходя из среднегодового количества коек по отдельным их профилям, числа дней функционирования койки в году и расчетной нормы расходов на питание одного больного в день, исчисленной по текущим ценам с учетом инфляционных процессов. Эти расходы рассчитываются по формуле

$$Cn_h = \sum_j N_{jh} \cdot C_j \cdot D_h \cdot In_j, \quad (2.10)$$

где  $Cn_h$  – расходы на питание по отделению  $h$ -го профиля;

$N_{jh}$  – дневная норма расхода  $j$ -го продукта для больных  $h$ -го профиля;

$C_j$  – действующая цена единицы  $j$ -го продукта;

$D_h$  – плановое число дней работы койки  $h$ -го профиля в году;

$In_j$  – прогнозный индекс повышения цен на продукты питания.

В детских отделениях больницы и детских больницах в смете больницы предусматриваются расходы на питание матерей из расчета до 15 % от количества койко-дней.

**Затраты на медикаменты.** По этой статье предусматриваются расходы на медикаменты, бактериологические препараты, сыворотки, вакцины, перевязочные средства, дезинфицирующие средства, пленки для

рентгеновских снимков и т.п. Расходы на медикаменты определяются на врачебное посещение.

В смете должны быть предусмотрены средства на бесплатное и льготное предоставление медикаментов отдельным категориям больных, находящихся на амбулаторном лечении.

Затраты на медикаменты определяются по расчетным нормам расходов на одного больного в день с учетом профилей заболеваний и стандартов по формуле

$$C_{M_h} = \sum_j N_{M_{hj}} \cdot K\partial_h \cdot C_j \cdot I_{M_j}, \quad (2.11)$$

где  $C_{M_h}$  – расходы на медикаменты по отделению  $h$ -го профиля;

$N_{M_{hj}}$  – дневная норма расхода медикаментов  $j$ -го вида на лечение больного  $h$ -го профиля;

$K\partial_h$  – плановое число дней работы коек  $h$ -го профиля в году;

$C_j$  – действующая цена единицы  $j$ -го медицинского препарата;

$I_{M_j}$  – прогнозируемый индекс роста цен на медицинские препараты.

**Затраты на медицинское оборудование и твердый инвентарь.** По этой статье планируются расходы на приобретения медицинского оборудования и хозяйственного инвентаря, медицинских аппаратов, приборов, инструмента, предметов ухода за больными, медицинской мебели, специальной посуды и т.п. В эту статью относятся также расходы на приобретение противопожарного, кухонного, столового оборудования, оборудования для прачечных и на приобретение транспортных средств. В смете по этой статье учитываются также расходы по доставке и установке оборудования. Перечень оборудования и инвентаря для поликлиник определяется в пределах табеля оснащения оборудованием и инвентарем.

Объем затрат на приобретение оборудования для действующих больниц и поликлиник предусматривается в сметах в пределах годовых амортизационных отчислений на реновацию оборудования. Он определяется по формуле:

$$C_{O_h} = \frac{Cob_h \cdot Na_h}{100}, \quad (2.12)$$

где  $C_{O_h}$  – планируемые расходы на приобретение оборудования по  $h$ -му подразделению;

$Na_h$  – средний коэффициент амортизации на реновацию оборудования по  $h$ -му подразделению;

$Cob_h$  – балансовая стоимость амортизируемого оборудования по  $h$ -му подразделению.

**Затраты на мягкий инвентарь.** По этой статье планируются расходы на приобретение и изготовление белья, одежды, обуви и постельных принадлежностей, а также специальной одежды. Расчет ассигнований на приобретение мягкого инвентаря по смете учреждения производится исходя из

табеля оснащения поликлиник мягким инвентарем и расчетных норм расхода на одну больничную койку в год или медицинскую должность в поликлинике.

Расходы по этой статье рассчитываются по формулам:

$$Cu_h = \frac{Qu_h \cdot Na}{100}, \quad (2.13)$$

$$Qu_h = \sum Nu_{hj} \cdot C_j \cdot Mk_h, \quad (2.14)$$

где  $Qu_h$  – нормативная стоимость мягкого инвентаря по  $h$ -му подразделению;

$Nu_{hj}$  – норма расхода  $j$ -го вида инвентаря на врачебную должность по  $h$ -му подразделению;

$C_j$  – действующая цена единицы  $j$ -го вида инвентаря;

$Na$  – средняя норма реновации мягкого инвентаря;

$Cu_h$  – расходы на мягкий инвентарь по  $h$ -му подразделению.

**Планирование затрат на капитальный ремонт.** Ассигнования на капитальный ремонт зданий и сооружений предусматривается в соответствии с дефектными актами, утвержденными вышестоящей организацией и расчетами по существующим нормам и расценкам на различные виды ремонтных работ. Годовые расходы на капитальный ремонт зданий и сооружений устанавливаются в соответствии с балансовой их стоимостью и средними нормами амортизации на капитальный ремонт по формуле

$$Cp_h = \frac{Qз \cdot Na \cdot U_h}{100 \sum_h U_h}, \quad (2.15)$$

где  $Cp_h$  – годовые отчисления на капитальный ремонт по  $h$ -му подразделению;

$Qз$  – балансовая стоимость зданий и сооружений медицинского учреждения;

$Na$  – средняя норма амортизации на капитальный ремонт зданий;

$U_h$  – кубатура помещений, занимаемых  $h$ -м подразделением.

**Планирование прочих затрат.** В статью расходов «Прочие затраты» включаются расходы на бесплатный отпуск молочных смесей из молочных кухонь детям первого года жизни, спецпитание для сотрудников медицинских учреждений, работающих в условиях, вредных для здоровья, организацию и проведение мероприятий культурно-просветительного характера. Расходы по этой статье рассчитываются по формуле

$$Cnp_h = \frac{Зпр \cdot Mk_h \cdot I}{\sum_h Mk_h}, \quad (2.16)$$

где  $Cnp_h$  – расходы по статье "Прочие затраты" по  $h$ -му подразделению;

$Зпр$  – фактические расходы по этой статье по медицинскому



учреждению в базисном периоде;  
 $Mk_h$  – среднегодовое число коек (врачебных должностей) по  $h$ -му подразделению;

$I$  – прогнозный коэффициент инфляции в планируемом периоде.

**Начисление налогов.** Сметы затрат на медицинские услуги являются основными документами хозяйственной отчетности перед налоговыми инспекциями. Они являются основанием для начисления всех основных налогов. К экономическим элементам затрат относят:

- заработную плату всех категорий работающих медицинского учреждения, отнесенную к данной медицинской услуге;
- начисления на заработную плату;
- затраты на основные и вспомогательные материалы и приравненные к ним расходы без учета налога на добавленную стоимость;
- прочие расходы, включаемые во вновь созданную стоимость (командировочные расходы, услуги по научно-исследовательским работам и др.).

Согласно закону Украины о налоге на добавленную стоимость, этот налог есть частью вновь созданной стоимости, которая отчисляется в государственный бюджет на каждой стадии производства товаров, выполнения работ или оказания услуг. Объектом налогообложения является оборот от реализации товаров (работ, услуг), т.е. разница между ценами реализации товаров (работ и услуг) и ценами, по которым предприятия (медицинские учреждения) проводят расчеты за приобретенные материалы и приравненные к ним ресурсы, включая суммы налога на добавленную стоимость.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ СТОИМОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

Особенностью данной концепции является отказ от использования такой экономической категории, как «Накладные расходы», которая в различных предлагаемых методиках для расчета затрат на медицинские услуги рассчитывается пропорционально заработной плате или всей себестоимости. Учет косвенных затрат в конечных видах работ предусматривается путем формирования сметы затрат в разрезе подразделений. Вводятся такие показатели, как «Собственные затраты подразделения», «Затраты подразделений с учетом общехозяйственных нужд» и «Затраты лечебных подразделений с учетом параклинических услуг (полные затраты подразделений)».

Все подразделения комплексного медицинского учреждения условно можно разделить на две группы: подразделения стационарного отделения и подразделения поликлинического отделения. В свою очередь по каждой группе можно выделить основные подразделения, оказывающие

непосредственно медицинские услуги (лечебные отделения стационара или приемные кабинеты поликлиники), параклинические подразделения, оказывающие услуги первым в виде диагностических и лечебных процедур, и сугубо хозяйственные подразделения, оказывающие услуги первым и вторым. Вне зависимости от того, где произведены расходы, они должны найти отражение в стоимости конечных видов работ: стационарное лечение больного или врачебный амбулаторный прием.

На первом этапе по всем подразделениям формируются сметы собственных затрат. Сметы включают 35 экономических элементов расходов. Затем рассчитываются «добавки» – суммарные затраты хозяйственных подразделений, распределенные по остальным подразделениям пропорционально фонду заработной платы этих подразделений. К хозяйственным подразделениям следует отнести те, которые обслуживают все остальные подразделения, и услуги которых невозможно дифференцировать по видам и объемам работ (администрация, бухгалтерия, отдел кадров, инженерные службы и т.п.).

Сметы собственных затрат по подразделениям, являются основой для составления калькуляций себестоимости единицы работ (медицинской услуги) и сметы расходов на выполнение единицы работ. В существующих методических разработках такой показатель, как смета расходов на единицу работ не приводится. Он является основой для начисления всех налогов, имеются в виду начисления на заработную плату, налог на прибыль, налог на добавленную стоимость и т.п. Некоммерческие медицинские предприятия не планируют плановых накоплений и освобождаются от налога на добавленную стоимость.

В калькуляции себестоимости медицинской услуги (профилактический осмотр, врачебный прием, диагностическая или лечебная процедура, стационарное лечение больного) следует выделить следующие элементы затрат:

- основную и дополнительную заработную плату основного врачебного персонала подразделения, где оказана медицинская услуга;
- начисления на заработную плату (отчисления в соцстрах, в фонд страхования несчастных случаев, в фонд занятости и др.);
- затраты на медикаменты и препараты;
- затраты на питание;
- стоимость операции;
- стоимость параклинических услуг (диагностических и лечебных процедур);
- прочие накладные расходы (общехозяйственные расходы).

Калькуляция себестоимости единицы работ (медицинской услуги), это основа анализа затрат медицинского учреждения. Калькуляция является также юридическим документом для обоснования тарифа на медицинские услуги и составной частью договорной документации на оказание медицинской помощи.

#### **4. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ НА МЕДИЦИНСКИЕ УСЛУГИ КОММУНАЛЬНОГО НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Автоматизированная система плановых расчетов на некоммерческих медицинских предприятиях позволяет формировать цены на медицинские услуги в широком диапазоне признаков. Тарифы на медицинские услуги в условиях рыночной экономики выполняют различные функции, следовательно, они могут различаться по видам, характеру и системам оплаты медицинской помощи. Существующие в настоящее время системы оплаты медицинской помощи различаются по способу учета объемов этой помощи и количества обслуживаемых пациентов.

Программный комплекс позволяет определить следующие виды цен:

- стоимость содержания одной койки в стационаре медицинского учреждения данного профиля;
- тариф одного дня пребывания больного на койке в стационаре лечебного учреждения данного профиля;
- тариф амбулаторного врачебного приема;
- тариф диагностической, исследовательской или лечебной процедуры вспомогательных подразделений медицинского учреждения;
- цена лечения больного данного профиля в стационарных или амбулаторных условиях;
- цена постлечебной реабилитации больного.

Вместе с тем цены и тарифы на медицинские услуги классифицируются по характеру обслуживаемого оборота средств. Они могут быть агрегированными и детализированными, фиксированными и хозрасчетными, договорными, внешними и внутренними.

Накопленный опыт в ценообразовании медицинских услуг в лечебно-профилактических учреждениях позволяет сформулировать критерии оптимальности системы ценообразования:

- цены на медицинские услуги, оказываемые различными медицинскими учреждениями должны рассчитываться по единой методике;
- степень дифференциации медицинских услуг должна быть адекватна обособленно-законченным реально учитываемым видам лечебной работы медицинского персонала;
- методика должна быть проста и понятна каждому медицинскому работнику и пациенту;
- методика должна основываться на использовании трудовых нормативов и нормативов качества профилактической и лечебной работы;
- учет элементов цены медицинской услуги должен быть достаточно дифференцирован для целей анализа и выявления резервов их снижения;
- в методике должны быть учтены инфляционные процессы в экономике и

динамике цен на медикаменты, продукты питания и другие потребляемые ресурсы;

- методика должна быть ориентирована на использование высокопроизводительной персональной вычислительной техники и средств связи;

- нормативно-справочная и оперативная медико-экономическая информация должна быть организована как единая автоматизированная база данных лечебно-профилактического учреждения, функционирующая в реальном масштабе времени.

Полная реализация этих критериев возможна в условиях использования типовых экономико-математических моделей некоммерческой хозяйственной деятельности медицинского учреждения. Обобщенная схема расчета цен и тарифов на медицинские услуги представлена на рис. 4.1.

**Стоимость содержания одной койки стационарного отделения.**

Показатель затрат, которые приходятся на содержание одной койки медицинского учреждения, является исходной базой для расчета других стоимостных показателей. Интерес может представлять как плановая, так и фактическая стоимость содержания койки. Для планируемого периода хозяйственной деятельности лечебного учреждения следует использовать плановые показатели. Стоимость содержания одной койки данного профиля ( $C_f$ ) определяется из выражения

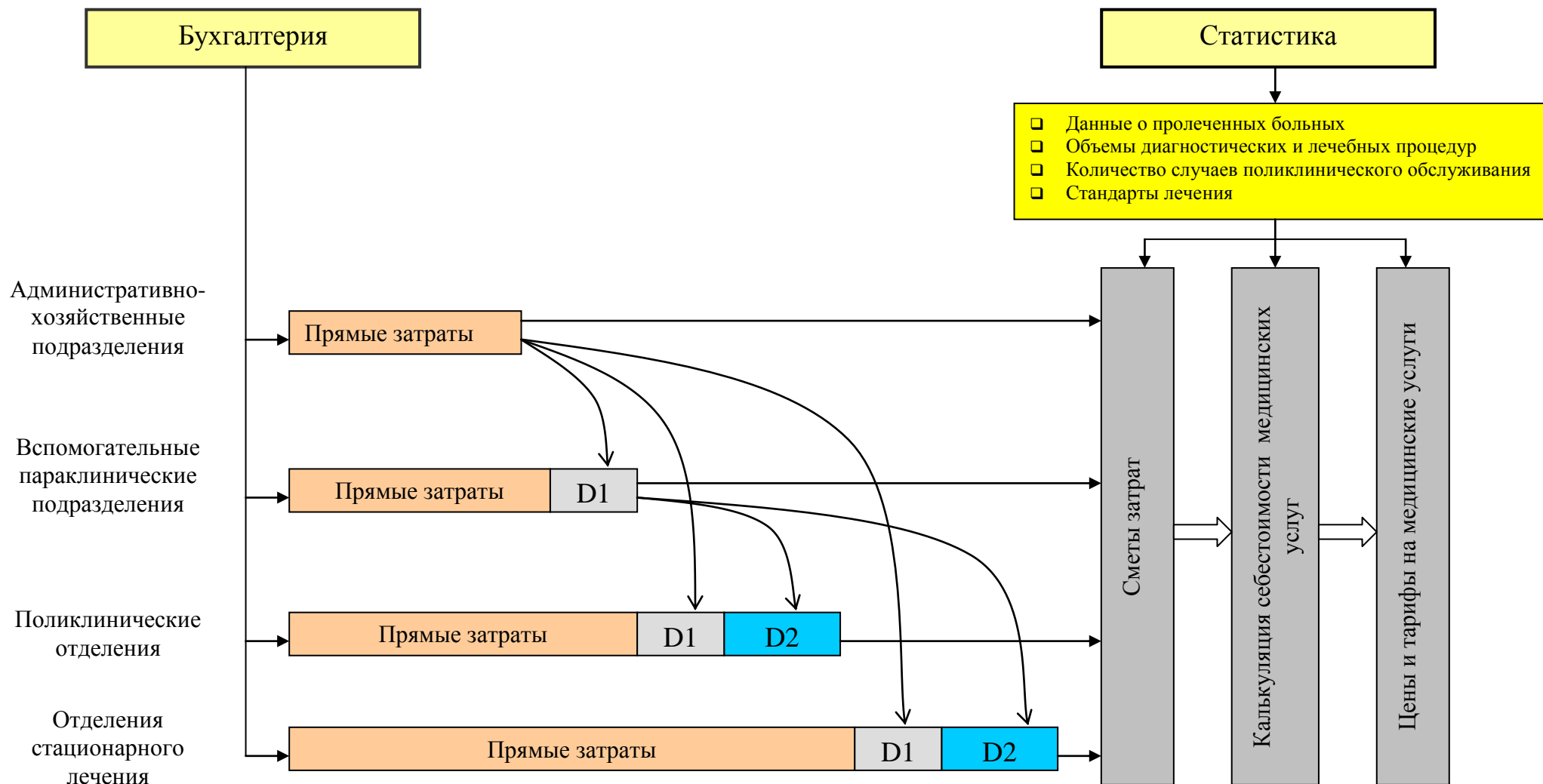
$$C_f = \frac{S_f + V_f}{N_f}, \quad (4.1)$$

где  $S_f$  – сметная стоимость расходов на год по плану лечебного отделения  $f$ -го профиля медицинского учреждения;

$V_f$  – сумма затрат других подразделений, оказываемых услуги дневному отделению;

$N_f$  – плановое число коек стационарного лечебного отделения  $f$ -го профиля.

Плановые сметы затрат лечебных отделений стационара медицинского учреждения или амбулаторно-профилактических отделений поликлинического учреждения, как и сметы затрат их вспомогательных подразделений, рассчитываются на основе нормативов расходов трудовых, материально-технических и энергетических ресурсов.



**Рис. 4.1. Схема алгоритма расчета цен и тарифов на медицинские услуги**

Сумма затрат вспомогательных подразделений, переносимых на стационарное отделение, определяется пропорционально объему оказываемых услуг. Это услуги операционного блока, анестезиологического отделения, реанимационного отделения, клинико-диагностической лаборатории, лечебных вспомогательных подразделений, а также всех хозяйственных подразделений. Доля этих затрат ( $V$ ) определяется по формуле

$$V = \sum_h S_h \frac{q_h}{Q_h}, \quad (4.2)$$

где  $S_h$  – смета затрат  $h$ -го вспомогательного подразделения;

$q_h$  – объем услуг в натуральном выражении, оказываемых  $h$ -м вспомогательным подразделением данному стационарному подразделению;

$Q_h$  – общий объем услуг, выполняемых  $h$ -м вспомогательным подразделением.

**Цена одного дня пребывания больного на койке стационарного отделения медицинского учреждения.** Цена одного койко-дня стационарного отделения является интегральным показателем стоимости лечения больных. Ввиду того что затраты по содержанию подразделений стационарного лечения в зависимости от профиля существенно различаются, будут различны и стоимости одного койко-дня этих подразделений. Эти различия обусловлены численностью и уровнем квалификации обслуживающего медицинского персонала, рабочими площадями, технической оснащенностью отделения, объемом оказываемых услуг диагностическими и вспомогательными подразделениями. Цена одного койко-дня определяется из выражения

$$Ц_{к\partial_h} = \frac{C_h \left(1 + \frac{P}{100}\right) \left(1 + \frac{НДС}{100}\right)}{F_h}, \quad (4.3)$$

где  $Ц_{к\partial_h}$  – средняя цена одного койко-дня по  $h$ -му стационарному отделению;

$C_h$  – полная сумма затрат (с учетом перенесенной стоимости) данного стационарного отделения;

$F_h$  – нормативное число койко-дней в плановом периоде;

$P$  – норматив рентабельности хозяйственной деятельности медицинского учреждения в процентах;

$НДС$  – налог на добавленную стоимость в процентах (для частных медицинских учреждений).

Для некоммерческих медицинских учреждений налогообложение прибыли и НДС учитываются в усеченном виде.

Нормативное число койко-дней определяется исходя из численности коек и нормативной работы койки. Этот показатель рассчитывается по формуле

$$F_h = N_h (D - Tk_h - Tc_h), \quad (4.4)$$

где  $N_h$  – плановое число коек  $h$ -го отделения;

$D$  – номинальный годовой фонд времени работы койки (в днях);

$Tk_h$  – время закрытия койки на капитальный ремонт (в днях);

$Tc_h$  – нормативное время санации койки (в днях).

#### **Цена врачебного приема амбулаторного медицинского подразделения.**

Амбулаторно-поликлиническая помощь является самым массовым видом медицинской помощи. Амбулаторное лечение больных может осуществляться как специализированными поликлиническими учреждениями с разветвленной сетью медицинских участков, так и комплексными многопрофильными лечебными учреждениями. Врачебные приемы могут быть двух видов: первичный прием больного и вторичный специализированный лечебный прием. Стоимостные показатели амбулаторного лечения могут рассчитываться на одного пролеченного больного данного профиля или на один врачебный прием.

Более достоверно объем работы врача определяется через число врачебных приемов. Трудоемкость врачебного приема характеризуется целым рядом объективных показателей. Это нормативная длительность одного врачебного приема, коэффициент физической сложности врачебного приема (экспертно), требуемая квалификация врача, техническая оснащенность его рабочего места, медикаментозное обеспечение. Стоимость одного врачебного приема определяется из выражения

$$Cn_j = \frac{(S + V) Ku_j}{\sum_j n_j Ku_j}, \quad (4.5)$$

где

$$Ku_j = \frac{t_j}{T} \frac{Z}{t_j} + M_j + \frac{Na Co_j t_j}{To_j}, \quad (4.6)$$

где  $Cn_j$  – цена одного врачебного приема больного  $j$ -й нозологии заболевания данного амбулаторного отделения поликлиники;

$S$  – смета собственных затрат данного амбулаторного отделения (приемного кабинета) поликлиники;

$V$  – сумма затрат, переносимых из вспомогательных подразделений поликлиники;

$n_j$  – число приемов больных  $j$ -й нозологии заболеваний, осуществленных в базисном периоде;

$Ku_j$  – интегральный коэффициент сложности приема больного  $j$ -й нозологии заболевания;

$t_j$  – нормативная длительность приема больного  $j$ -й нозологии заболевания;

$Z$  – фактический месячный фонд заработной платы медицинского персонала, участвующего в оказании медицинской помощи больному в процессе данного врачебного приема;  
 $T$  – месячный фонд времени работы медицинского персонала, оказывающего медицинскую помощь больному;  
 $k_j$  – коэффициент физической сложности врачебного приема больного  $j$ -й нозологии заболевания;  
 $M_j$  – нормативная стоимость медикаментов и препаратов, используемых для больного в течение одного врачебного приема;  
 $Na$  – норма амортизации оборудования, используемого для лечения больного в процессе врачебного приема;  
 $Co_j$  – балансовая стоимость медицинского оборудования, используемого для лечения больного в течение врачебного приема;  
 $To_j$  – годовой фонд времени оборудования, используемого для лечения больного  $j$ -го профиля.

Цена врачебного приема в платных поликлиниках определяется с учетом нормативной рентабельности и части добавленной стоимости, в размере установленной ставки налога, отчисляемой в бюджет по вышеизложенной методике.

**Цена лечебной или диагностической процедуры параклинического подразделения медицинского учреждения.** На трудоемкость лечебной или диагностической процедуры, также как и на трудоемкость обычного врачебного приема, влияет целый ряд факторов. Это нормативная длительность процедуры, коэффициент физической сложности процедуры, требуемая квалификация медицинского работника, техническая оснащенность его рабочего места, инструментальное и медикаментозное обеспечение. Средняя стоимость одной процедуры определяется из выражения

$$Cn_i = \frac{(S + V)}{\sum_i n_i} \frac{Ku_i}{Ku_i}, \quad (4.7)$$

где

$$Ku_i = \frac{t_i}{T_i} \frac{Z_i}{k_i} + M_i + \frac{Na_i}{To_i} \frac{Co_i}{t_i}, \quad (4.8)$$

где  $Cni$  – цена лечебной или диагностической процедуры  $i$ -го вида;

$S$  – сумма сметы собственных затрат данного параклинического подразделения;

$V$  – сумма затрат, переносимых из вспомогательных хозяйственных подразделений;



$n_i$  – число процедур  $i$ -го вида, выполненных в базисном периоде;  
 $Ku_i$  – интегральный коэффициент сложности процедуры  $i$ -го вида;  
 $t_i$  – нормативная длительность процедуры  $i$ -го вида;  
 $Z_i$  – фактический месячный фонд заработной платы медицинского персонала, участвующего в выполнении  $i$ -й процедуры;  
 $T_i$  – месячный фонд времени работы медицинского персонала, участвующего в выполнении  $i$ -й процедуры;  
 $k_i$  – коэффициент физической сложности  $i$ -й процедуры;  
 $M_i$  – нормативная стоимость медикаментов и препаратов, используемых в  $i$ -й процедуре;  
 $Na_i$  – норма амортизации оборудования, используемого для осуществления данной процедуры;  
 $Co_i$  – балансовая стоимость медицинского оборудования, используемого для выполнения  $i$ -й процедуры;  
 $To_i$  – годовой фонд времени работы оборудования, используемого для выполнения  $i$ -й процедуры.

Цены платных процедур включает нормативную прибыль и добавленную стоимость, отчисляемой в бюджет.

#### **Цена лечения больного в стационарных и поликлинических условиях.**

Автоматизированная система плановых расчетов медицинского учреждения позволяет оперативно рассчитать различные виды цен лечения больного. Для нужд хозяйственной деятельности наиболее часто используются следующие виды цен:

- средняя цена лечения в стационарных условиях данного больного  $j$ -й нозологии заболевания,  $k$ -й категории сложности;
- фактическая цена лечения больного в стационарном отделении  $f$ -го профиля больницы;
- фактическая цена лечения больного в амбулаторном отделении  $f$ -го профиля поликлиники.

При расчете себестоимости лечения больного следует предусмотреть как возможность калькуляции себестоимости лечения с расшифровкой комплексных видов расходов (составного элемента договорной документации на оказание медицинских услуг на сторону), так и возможность формирования сметы по экономическим элементам затрат, необходимых для бухгалтерского учета и отчетности перед налоговыми инспекциями.

Средняя стоимость лечения больного стационарного отделения рассчитывается по формуле

$$C_{c_{jk}} = \frac{(C + V) L_{jk} K_{jk}}{\sum_j K_{jk} L_{jk} n_{jk}} + Co_{jk} + Ca_{jk}, \quad (4.9)$$

где  $C_{c_{jk}}$  – цена лечения больного  $j$ -й нозологии заболевания,  $k$ -й категории сложности;

$C$  – плановые собственные затраты стационарного отделения;

$V$  – доля затрат вспомогательных параклинических и хозяйственных подразделений, переносимых на данное стационарное подразделение;

$L_{kj}$  – средняя длительность лечения больного  $k$ -й категории сложности в отделении стационара;

$K_{kj}$  – коэффициент  $k$ -й категория сложности заболевания больных  $j$ -й нозологии заболеваний;

$n_{kj}$  – число пролеченных больных  $j$ -й нозологии заболеваний,  $k$ -й категории сложности в базисном периоде;

$Co_{kj}$  – стоимость операции в специализированном операционном блоке больницы, больного  $j$ -й нозологии заболевания,  $k$ -той категории сложности;

$Ca_{kj}$  – тоже, анестезиологического отделения.

Коэффициенты сложности заболеваний устанавливаются экспертно. Как показывает практический опыт достаточно ввести четыре категории сложности: крайне сложная, сложная, обычная и легкая. К крайне сложным и сложным категориям относят больных с запущенными стадиями заболеваний, требующие оперативного вмешательства. Коэффициенты сложности должны отражать прежде всего физическую нагрузку лечащего врача. Достаточно адекватными психологическим и физическим нагрузкам лечащего врача являются значения коэффициентов сложности – 4, 3, 2 и 1 соответственно категориям сложности заболеваний.

Цена лечения устанавливается согласно приведенной выше методике.

Фактическая стоимость лечения рассчитывается, как правило, в конце лечения больного, при выписке. Цена лечения рассчитывается по формуле

$$C\phi_f = Ckk_f \cdot L_f + P_f \cdot L_f + Co_f + Ca_f + \sum_i Cn_{if}, \quad (4.10)$$

где

$$Ckk_f = \frac{S_f + V_f + Mo_f + P_f}{N_f (D + Tk_f + Tc_f)}. \quad (4.11)$$

где  $Ckk_f$  – стоимость одного койко-дня в стационарном отделении  $f$ -го профиля без затрат на медикаменты и питание;

$L_f$  – фактическая длительность лечения (в днях)  $f$ -го профиля;

$M_f$  – фактическая стоимость медикаментов, расходованных на лечение больного;

$P_f$  – фактическая стоимость дневного питания в отделении  $f$ -м профиля;

$Co_f$  – стоимость операции больного  $f$ -го профиля;

$Co_f$  – стоимость услуг анестезиологического отделения для больного  $f$ -го профиля;

$Cn_{if}$  – стоимость  $i$ -х диагностических и лечебных процедур фактически выполненных для больного  $f$ -го профиля;

$S_f$  – собственные годовые затраты стационарного отделения  $f$ -го профиля;

$V_f$  – доля хозяйственных расходов, переносимых на данное стационарное отделение  $f$ -го профиля;

$Mo_f$  – плановая годовая сумма затрат на медикаменты по данному стационарному отделению  $f$ -го профиля;

$P_f$  – плановая годовая сумма затрат на питание по данному отделению  $f$ -го профиля;

$N_f$  – плановое число развернутых коек данного стационарного отделения  $f$ -го профиля;

$D$  – номинальный годовой фонд времени работы койки (в днях);

$Tk_f$  – время закрытия койки на капитальный ремонт (в днях)  $f$ -го профиля;

$Tc_f$  – нормативное время санации койки (в днях)  $f$ -го профиля.

Фактическая цена лечения больного в амбулаторном отделении поликлиники определяется как сумма цен первичного и стоимости повторных врачебных приемов. Кроме того, в стоимость лечения включается сумма затрат на диагностические и лечебные процедуры. Цена лечения больного определяется по формуле:

$$C_f = Cn_f + n_f \quad Cв_f + \sum_i C_{if}, \quad (4.12)$$

где  $C_f$  – фактическая цена лечения больного в амбулаторном отделении  $f$ -го профиля;

$Cn_f$  – цена первичного врачебного приема пациента в амбулаторном отделении  $f$ -го профиля;

$Cв_f$  – то же, вторичного врачебного приема;

$n_f$  – фактическое число повторных врачебных приемов в течение лечения  $f$ -го профиля;

$C_{if}$  – цена  $i$ -й диагностической или лечебной процедуры для больного  $f$ -го профиля.

Реализованная методика расчета цен на медицинские услуги позволяет более обосновано и точно определить расходы на хозяйственные нужды подразделения, учесть качественные и количественные показатели лечебного процесса.

Цены на медицинские услуги подразделений, где используется дорогостоящее современное диагностическое и лечебное оборудование, новые технологии лечебного процесса, более высокие чем цены на медицинские услуги технически слабо оснащенных подразделений.

Дифференцированный учет прямых и косвенных материальных и трудовых затрат по подразделениям позволяет более обоснованно установить цены на медицинские услуги, стимулируя, тем самым, качество этих услуг.

Программный модуль по расчету цен на медицинские услуги позволяет представить в виде выходных документов в сервисном виде как исходные массивы данных, так и расчетные показатели. Кроме цен в виде выходных документов оформляются следующие расчетные показатели:

- сметы затрат по подразделениям;
- стоимостные показатели хозяйственной деятельности;
- стоимость лечения по нозологиям заболеваний;
- стоимость медицинских услуг параклинических подразделений;
- калькуляции себестоимости койко-дня, койко-места, лечения;
- калькуляция себестоимости медицинских услуг параклинических подразделений;
- данные взаимных услуг и распределения дохода между подразделениями лечебно-профилактического учреждения.

Программный комплекс планирования, учета и анализа стоимостных показателей хозяйственной деятельности многопрофильных медицинских учреждений входит в состав программного обеспечения автоматизированной системы плановых расчетов некоммерческих медицинских предприятий. Комплекс представляет собой универсальный инструмент экономического управления хозяйственной деятельностью учреждения здравоохранения. Он позволяет полностью автоматизировать трудоемкие процессы экономических расчетов, связанных с планированием смет расходов, расчетом себестоимости медицинских услуг, расчетами показателей материального стимулирования членов трудового коллектива.

## **5. СТРУКТУРА НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ПО РАСЧЕТУ ЦЕН И ТАРИФОВ НА МЕДИЦИНСКИЕ УСЛУГИ**

Данный раздел посвящен созданию нормативной базы данных как составной части информационной модели медицинского учреждения для планирования сметы расходов учреждения и расчета цен и тарифов на медицинские услуги. Обобщенная схема этой базы приведена на рис. 5.1. Она включает три блока: данных бухгалтерского учета, данных статистического учета и данных бюджетной финансовой деятельности медицинского учреждения.

База данных бухгалтерского учета включает натуральные и стоимостные показатели расходования материальных и трудовых ресурсов, а также отчисления в бюджет. Действующая система бухгалтерского учета не позволяет выделить прямые затраты подразделений на хозяйственные услуги. Поэтому в этой базе выделяются данные общепольничного характера, которые классифицируются как косвенные затраты подразделений.

База статистического учета не предусматривает выделение показателей, которые необходимы для расчета услуг в стоимостной форме. В данной работе

предложена система показателей и формы их представления для расчета цен и тарифов на медицинские услуги.

База данных финансовой деятельности медицинского учреждения предусматривает встречное планирование. Она включает данные для определения нормативной потребности в финансовых средствах и распределения выделенных бюджетных средств.

Одной из важных задач формирования цен и тарифов на медицинские услуги является составление обоснованных смет затрат подразделений, оказывающих эти услуги. Это подразделения стационарной медицинской помощи, поликлинические подразделения амбулаторно-профилактического лечения и вспомогательные подразделения лечебных и диагностических процедур.

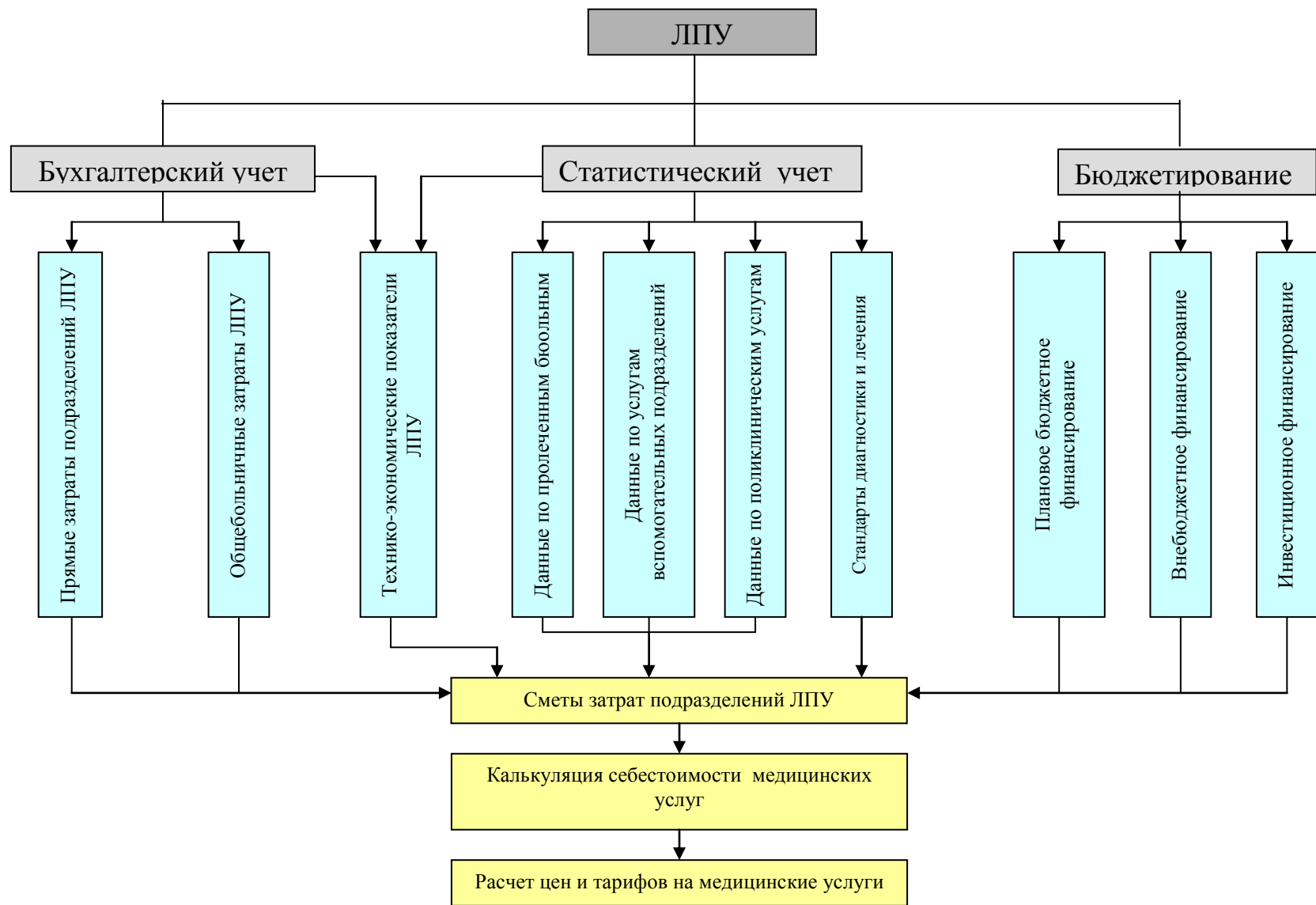
Функции информационной модели ЛПУ:

- эффективное использование ресурсов медицинского учреждения;
- организация учета доходов и расходов ЛПУ;
- расчет нормативных затрат на функционирование ЛПУ;
- калькуляция себестоимости медицинских услуг;
- расчет стоимости оказываемых медицинских услуг;
- совершенствование экономического механизма функционирования ЛПУ;
- анализ вариантов повышения качества медицинских услуг;
- автоматизация процессов формирования базы по бюджетной, статистической и налоговой отчетности ЛПУ;
- архивация всех документов за любой период.

Информационная модель ЛПУ включает лечебно-хозяйственную информацию следующих категорий:

- нормативно-справочную информацию;
- стандарты лечения;
- оперативные лечебные и хозяйственные данные;
- выходные стоимостные показатели.

Обобщенная схема состава информационной модели ЛПУ, включающая данные по расчету цен и тарифов на медицинские услуги, отражена на рис. 4.2. Наиболее сложной и объемной частью информационной модели являясь стандарты лечения.



**Рис. 5.1. Структура информационной модели расчета цен и тарифов на медицинские услуги ЛПУ**



**Рис. 5.2. Информационная модель ЛПУ по расчету цен и тарифов на медицинские услуги**

Она включает стандарты медикаментозного обеспечения лечения по нозологическим группам заболеваний и диагностических процедур, стандарты технического обеспечения лечебного процесса, а также результатов этого процесса.

К выходным расчетным данным относятся стоимостные показатели хозяйственной деятельности ЛПУ, данные о пролеченных больных, цены и тарифы на медицинские услуги.

## **6. ПРОГРАММНО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫМ НЕКОММЕРЧЕСКИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

### **6.1. Программный комплекс «Nozologie»**

Автоматизированная система плановых расчетов некоммерческого медицинского предприятия (*учреждения охраны здоровья*) является *офисным программным приложением «Nozologie»*. Компоненты приложения разработаны на языке Visual Basic pour Application (VBA). Базы данных для приложений созданы на основе электронных таблиц Microsoft Office Excel-2003/2015. Программный комплекс ориентирован на функционирование в составе *Электронной медицинской информационно системы (ЭМИС)*.

Программный комплекс «Nozologie» и его база данных размещается в папке **NOZ**. Каталог папки представлен в Приложении 1. Пусковым файлом программного комплекса является модуль **Noz**. Ссылка на этот модуль выносится на рабочий стол при инсталляции программного комплекса.

Программный комплекс предусматривает обработку информации в следующих режимах:

- Настройка на лечебное учреждение и формирование пустой базы данных;
- Ввод постоянной нормативно-справочной информации (классификаторы, макеты форм, справочники);
- Ввод базы данных по стандартам лечения;
- Ввод оперативной информации по данному медицинскому учреждению;
- Расчет показателей хозяйственной деятельности медицинского учреждения;
- Вывод на печать данных о лечебной деятельности медицинского учреждения и распечатка массивов базы данных;
- Текущий учет лечебной деятельности медицинского учреждения;
- Информационно-справочная система в реальном масштабе времени.

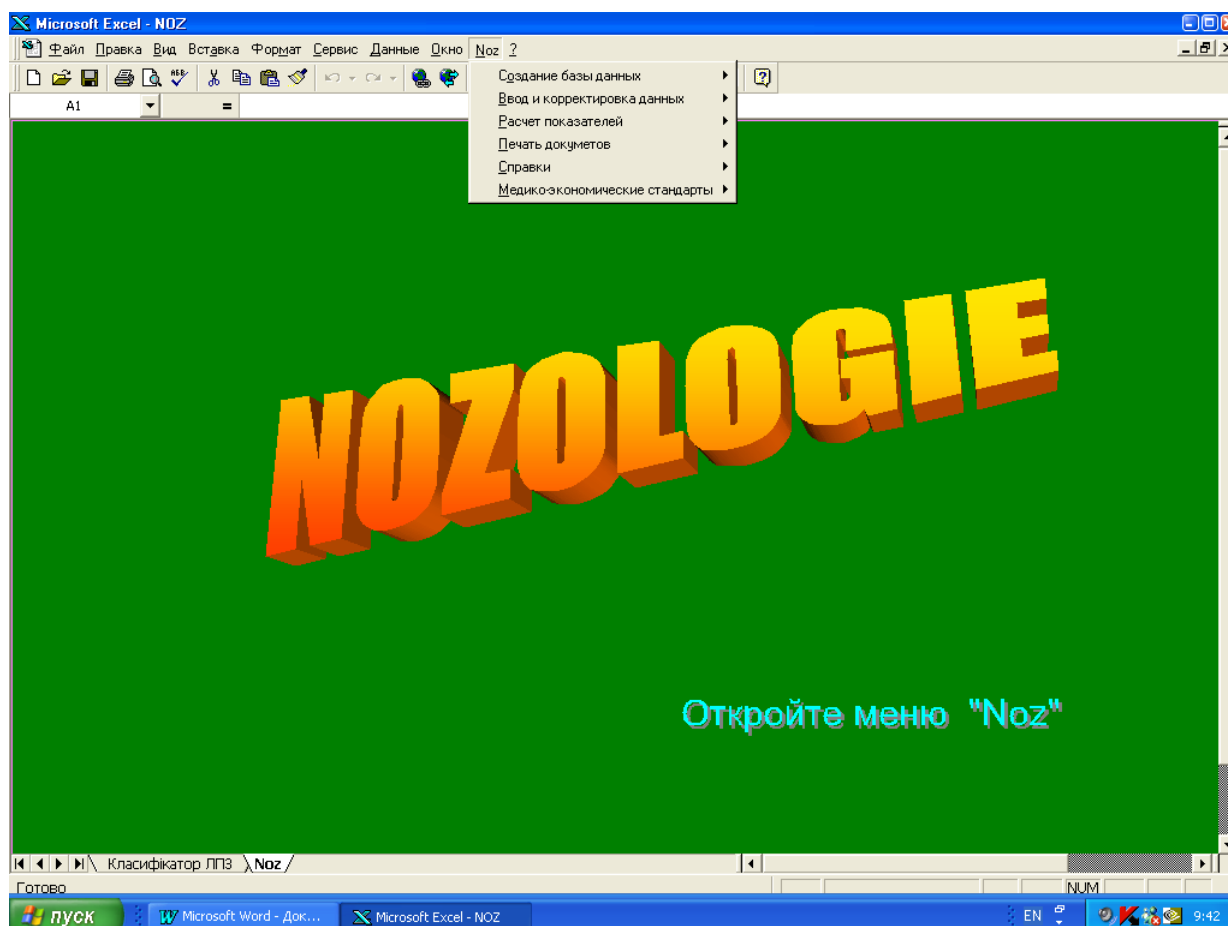


Управление режимами работы программного комплекса "**Nozologie**" производится с помощью меню, которое включено в коренное меню *Excel* в виде отдельной позиции Noz. Общий вид меню представлен на рис. 6.1.

В основное меню включены следующие позиции:

- Создание базы данных.
- Ввод и корректировка данных.
- Медико-экономические стандарты.
- Расчет показателей.
- Печать документов.
- Справки.
- Выход.

Наиболее сложным и трудоемким этапом работы с программным комплексом «**Nozologie**» является создание информационной базы КНП и её загрузка. Программный комплекс позволяет ввод данных двумя способами: с помощью специальных диалоговых окон или **Электронных таблиц Excel**.



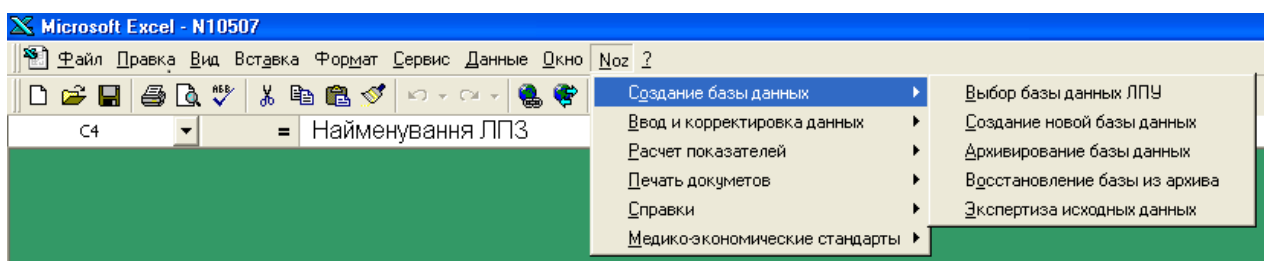
**Рис. 6.1. Общий вид меню программного комплекса «Nozologie»**

В режиме «Создание базы данных» программный комплекс позволяет активизировать нормативно-справочную базу одного или нескольких

медицинских учреждений Харьковского региона. Если база данных по выбранному медицинскому учреждению не загружена, на экран монитора выводится соответствующее сообщение.

Необходимо выполнить команду «Создание новой базы данных» – вторая позиция меню, которая позволяет сформировать пустую базу для данного учреждения.

В режиме «Архивирование базы данных» имеется также возможность сделать архивную копию базы данных на каком-либо внешнем носителе или восстановить базу данных из архива (позиция меню – «Восстановление базы из архива»). Команда «Экспертиза базы данных» позволяет произвести ревизию базы данных на полноту и корректность представленных массивов информации. Внешний вид меню в режиме «Создание базы данных» представлен на рис. 6.2.

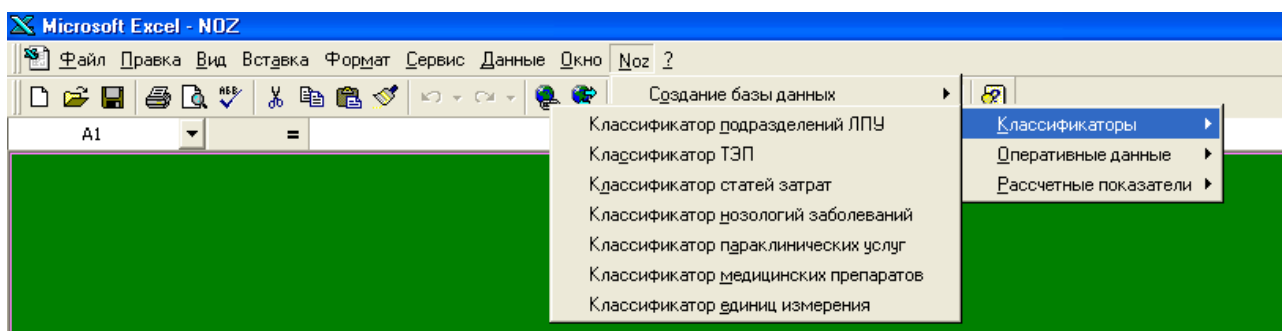


**Рис. 6.2. Общий вид меню в режиме «Создание базы данных»**

Ввод нормативно-справочной информации в машину осуществляется в режиме «Ввод и корректировка данных». Вводимая информация разбивается на три группы:

- Классификаторы.
- Оперативные данные.
- Расчетные показатели.

К классификаторам относится постоянная информация. Это классификаторы ЛПУ, подразделений ЛПУ, технико-экономических показателей, статей затрат, нозологий заболеваний, параклинических услуг, медицинских препаратов и единиц измерения. Общий вид меню в режиме «Классификаторы» показан на рис. 6.3.



**Рис. 6.3. Общий вид меню в режиме «Классификаторы»**

К оперативной информации относятся:

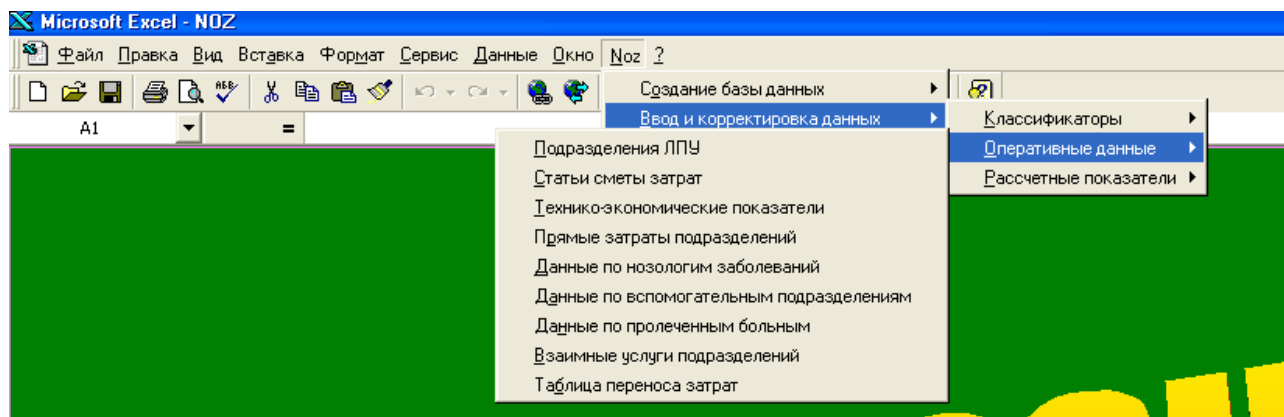
- данные о подразделениях больных лечебного учреждения;
- значения статей сметы затрат;
- технико-экономические показатели учреждения;
- прямые затраты учреждения в базисном периоде;
- данные по нозологиям заболеваний;
- данные о деятельности вспомогательных подразделений;
- истории болезни пролеченных больных;
- данные о взаимных услугах подразделений медицинского учреждения;
- признаки для формирования показателей косвенных расходов по

подразделениям учреждения.

Общий вид меню ввода этих данных представлен на рис. 6.4.

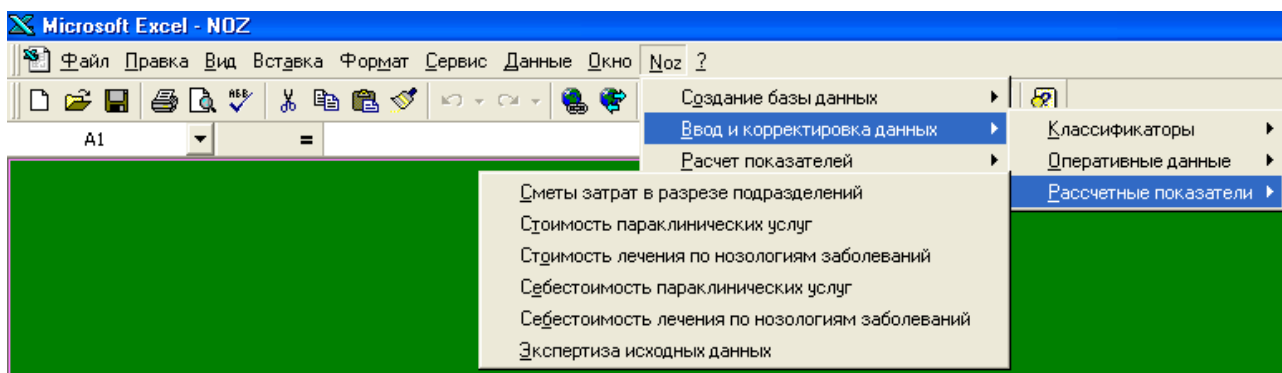
В режиме «Расчетные показатели» можно внести изменения в следующие массивы:

- сметы затрат в разрезе подразделений;
- стоимость параклинических услуг;
- стоимость лечения по нозологиям заболеваний;
- себестоимость лечения по нозологиям заболеваний;
- экспертиза исходных данных.



**Рис. 6.4. Общий вид меню в режиме «Оперативные данные»**

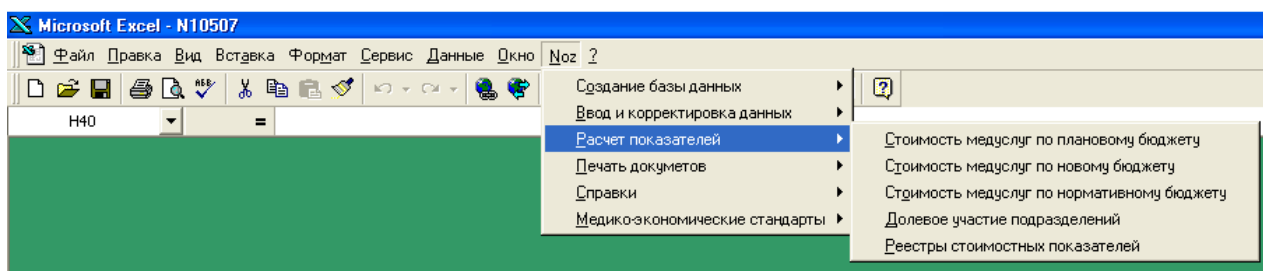
По команде «Экспертиза исходных данных» осуществляется логический контроль расчетных показателей, проверяется баланс доходов и расходов медицинского учреждения. Общий вид меню в режиме «Расчетные показатели» приведен на рис. 6.5.



**Рис. 6.5. Общий вид меню в режиме «Расчетные показатели»**

В режиме «Расчет показателей» (смотри коренное меню) можно составить сметы, рассчитать калькуляции себестоимости, цены и тарифы на медицинские услуги согласно плановому, нормативному или фактическому бюджету учреждения. Программный комплекс позволяет рассчитать вклад каждого подразделения в единицу оказанных учреждением медицинских услуг в стоимостном выражении. Кроме этого, имеется возможность составить реестр показателей медицинских учреждений однотипных профилей. Общий вид меню в режиме «Расчетные показатели» представлен на рис. 6.6.

Позиция коренного меню «Печать документов» позволяет вывести на печать массивы нормативно-справочной, оперативной и расчетной информации. Общие виды меню вывода информации на печать представлены на рисунках 6.7, 6.8 и 6.9.

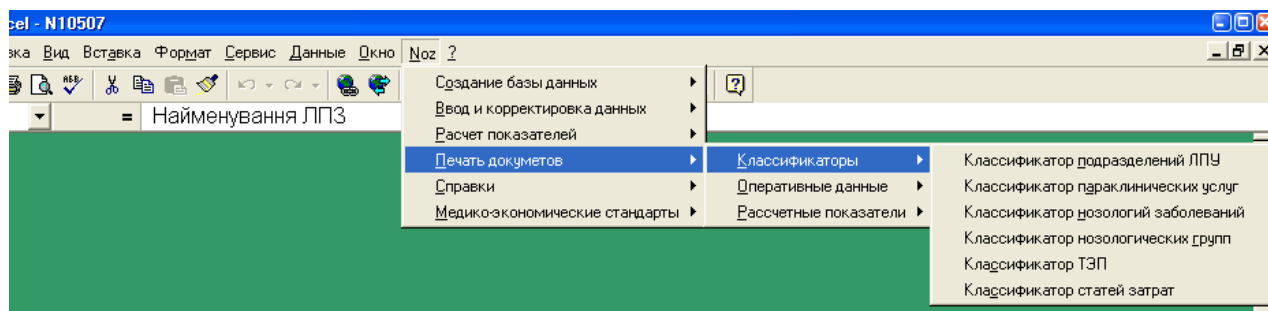


**Рис. 6.6. Общий вид меню в режиме «Расчет показателей»**

Позиция меню «Классификаторы» позволяет вывести на печать:

- Классификатор подразделений ЛПУ;
- Классификатор параклинических услуг;
- Классификатор нозологий заболеваний;
- Классификатор нозологических групп;
- Классификатор технико-экономических показателей;

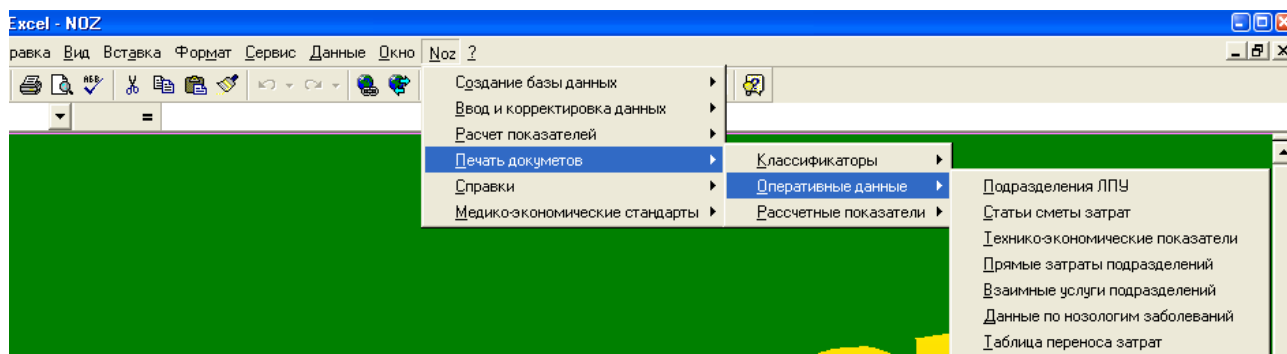
- Классификатор статей затрат.



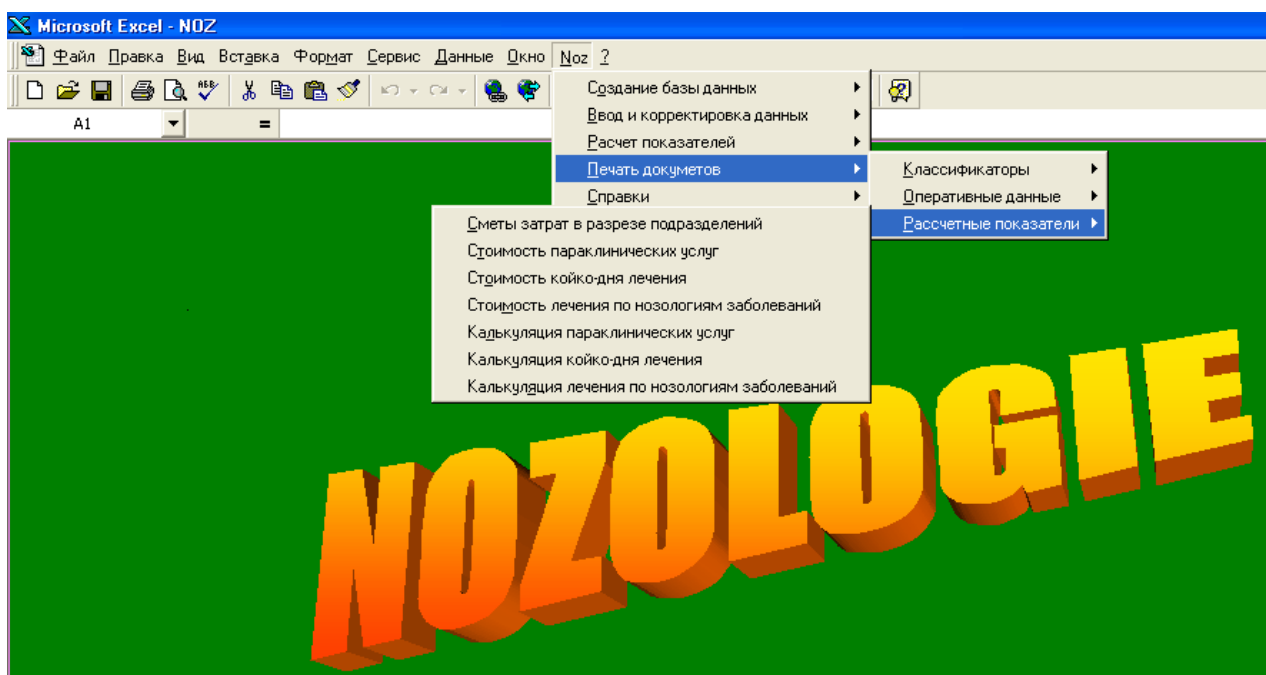
**Рис. 6.7. Меню вывода на печать классификаторов**

В режиме «Оперативные данные» на печать можно вывести:

- Список подразделений медицинского учреждения;
- Смету затрат медицинского учреждения;
- Техничко-экономические показатели медицинского учреждения;
- Прямые затраты медицинского учреждения;
- Показатели взаимных услуг по подразделениям медицинского учреждения;
- Данные по нозологиям заболеваний;
- Таблица признаков расчета косвенных затрат по подразделениям учреждения.



**Рис. 6.8. Меню вывода на печать оперативных данных**



**Рис. 6.9. Меню вывода на печать расчетных показателей**

В режиме «Расчетные показатели» на печать выводятся:

- Смета затрат медицинского учреждения в разрезе подразделений;
- Данные о стоимости параклинических услуг по подразделениям;
- Данные о стоимости койко-дня по подразделениям стационара;
- Калькуляция себестоимости параклинических услуг;
- Калькуляция себестоимости 1-го койко-дня пребывания больного в стационаре;
- Калькуляция себестоимости лечения больного в стационаре.

В режиме «Справки» на экран монитора и на печать можно вывести оперативные данные о хозяйственной и лечебной деятельности по подразделениям медицинского учреждения или учреждениям данной группы (ЛПУ областного, городского или районного подчинения). Справочная информация является эффективным средством анализа хозяйственной деятельности различных подразделений ЛПУ и КНП в целом. Представляется интегральная информация о собственных и общих затратах по подразделениям, использовании фонда оплаты труда, численности вовлеченного в лечебный процесс медицинского персонала, среднемесячной заработной плате персонала, числе видов выполняемых медицинских услуг, объеме выполненных услуг, средней трудоемкости работ, средней себестоимости единицы работ и загруженности медицинского персонала на протяжении рабочего месяца в часах. Представляемая информация является основой для выявления резервов повышения эффективности работы отдельных подразделений и учреждения в целом.

Программный комплекс предусматривает ввод данных по стандартам лечения. В режиме «Медико-экономические стандарты» в машину вводятся следующие показатели:

- Нормы затрат медикаментов по нозологиям заболеваний;
- Перечень диагностических и лечебных процедур по нозологиям заболеваний;
- Нормы затрат медикаментов и медицинских препаратов на диагностические и лечебные процедуры;
- Классификатор-ценник медикаментов и медицинских препаратов;
- Нормативы по местным налогам и отчислениям в бюджет;
- Данные по инфляционным процессам;
- Нормы расхода материальных, топливно-энергетических и финансовых ресурсов, необходимых для функционирования медицинского учреждения.

Общий вид меню представлен на рис. 6.10.

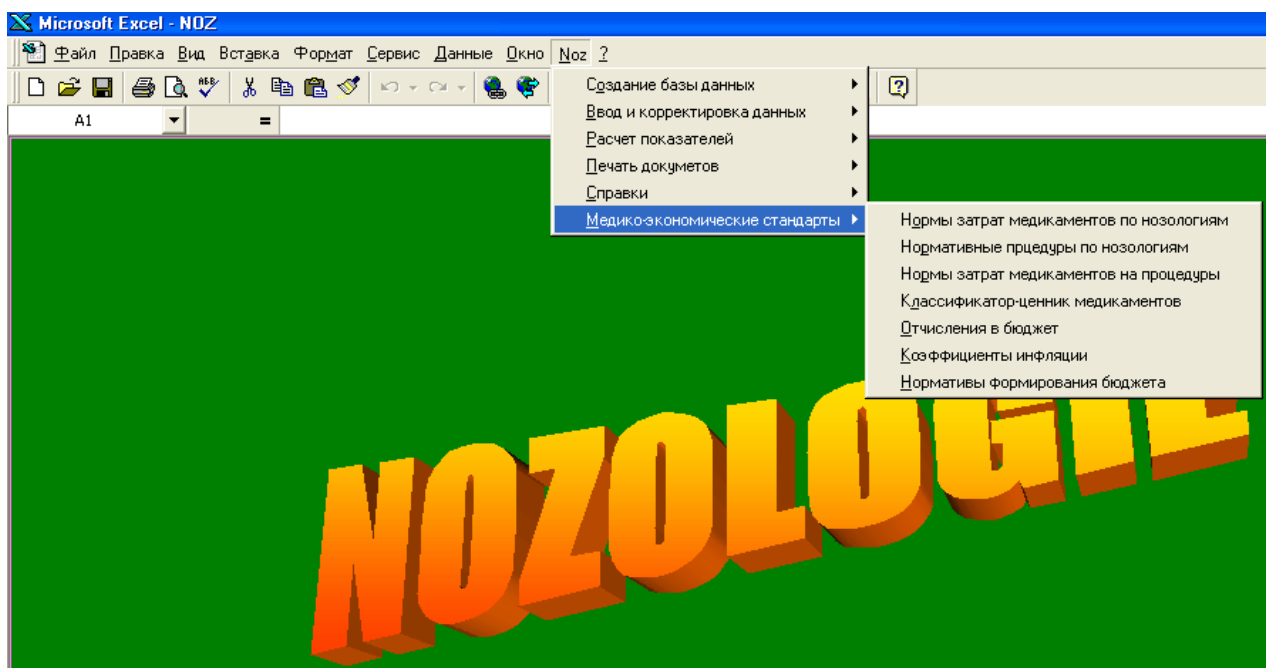


Рис. 6.10. Общий вид меню в режиме «Медико-экономические стандарты»

Меню **NOZ** программного комплекса «*Nozologie*» является основным средством управления процессом ввода данных, расчета показателей и вывода их на печать. Аналитические модули программного комплекса позволяют следить за корректностью вводимой информации, ее полнотой и достоверностью. Расчет показателей хозяйственной деятельности медицинского учреждения и их анализ следует начинать с активизации базы данных этого

учреждения. Ввод и корректировка данных осуществляется с помощью диалоговых окон.

## 6.2. Электронная база данных коммунального некоммерческого предприятия

Запуск программного комплекса и активизация базы данных медицинского учреждения производится с помощью коренного меню. Стартовая заставка программного комплекса представлена на рис. 6.11. Для активизации базы данных необходимо выполнить команду

Noz ⇒ Создание базы данных ⇒ Выбор базы данных ЛПУ

Эта команда запускает диалоговую форму **LPU**, вид которой представлен на рис. 6.11.

лпу

Дата

Шифр принадлежности 13

Шифр ЛПУ 10401

Запись 62 / 388

Принадлежность

МЕДИЧНІ ЗАКЛАДИ МІСЬКОГО ПІДПОРЯДКУ

МЕДИЧНІ ЗАКЛАДИ РЕСПУБЛІКАН. ПІДПОРЯДКУ

МЕДИЧНІ ЗАКЛАДИ ОБЛАСНОГО ПІДПОРЯДКУ

МЕДИЧНІ ЗАКЛАДИ МІСЬКОГО ПІДПОРЯДКУ

МЕДИЧНІ ЗАКЛАДИ МІСЬКИХ РАЙОНІВ

Дзержинський район

Київський район

Комінтернівський район

Ленінський район

Московський район

Жовтневий район

Орджонікідзевський район

Фрунзенський район

Червонозаводський район

МЕДИЧНІ ЗАКЛАДИ МІСЬКИХ РАЙОНІВ

БАЛАКЛІВСЬКИЙ РАЙОН

БАРВЕНКІВСЬКИЙ РАЙОН

БЛИЗНЮКІВСЬКИЙ РАЙОН

БОГОДУХОВСЬКИЙ РАЙОН

Наименование ЛПУ

ТМО "Фтизіатрія"

Лікарня швидкої медичної допомоги

Міська лікарня № 13

Міська лікарня № 2

Міська лікарня № 25

Міська лікарня № 30

Дитяча лікарня № 16

Дитяча лікарня № 5

Міська офтальмологічна лікарня N 14

Пологовий міський будинок

Пологовий будинок № 5

Пологовий будинок № 6

Пологовий будинок № 7

OK

Cancel

Рис. 6.11. Диалоговая форма активизации базы данных медицинского учреждения

Выбор медицинского учреждения осуществляется в два этапа. Сначала необходимо выбрать группу медицинских учреждений (левый список формы), затем на правом списке формы активизировать необходимое медицинское учреждение. Активизация базы данных осуществляется кнопкой **ОК**. Форма



отражает также дату запуска программного комплекса, шифр принадлежности ЛПУ, шифр ЛПУ, номер записи ЛПУ в общем классификаторе ЛПУ Харьковской области. Закрытие формы без активизации базы данных осуществляется кнопкой **Cancel**.

Открытие базы данных начинается предложением внести коррективы в реквизиты медицинского учреждения. Если база данных не была загружена, необходимо новые реквизиты ввести в машину. Вид диалоговой формы ввода реквизитов представлен на рис. 6.12.

The screenshot shows a dialog box titled "ФОРМУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ" (Database Formation). Inside, the instruction "ВВЕДІТЬ СЛІДУЮЧІ ДАНІ" (Enter the following data) is displayed. The form includes the following fields:

- Найменування медичного закладу (Medical institution name): Харківська міська клінічна лікарня № 27
- Шифр ЛПЗ (LPU code): 10509
- Головний лікар ЛПЗ (Head doctor): Ломакіна Ольга Василівна
- Телефон (Phone): 706-29-69
- Особа, відповідальна за підготовку даних (Data manager): Омеляненко І.В.
- Телефон (Phone): (empty field)
- Адреса ЛПЗ (Address): 61002, м. Харків, вул. Пушкінська, 41.
- Дата (Date): 05.03.2018 р.
- Найменування об.ц.центру (Center name): ВЦ ХМКЛ № 27

Buttons: OK, Cancel.

**Рис. 6.12.** Диалоговая форма «*Recvizit*» для ввода реквизитов ЛПУ

Реквизитами ЛПУ являются: шифр и наименование ЛПУ, фамилия, имя и отчество главного врача ЛПУ и ответственного за ведение базы данных ЛПУ, их телефоны, адрес расположения ЛПУ и дата создания базы данных ЛПУ.

При первичной загрузке базы данных или необходимости внесения корректировок в реквизиты надо выполнить команду **OK**. Для выхода из формы без изменения базы данных необходимо нажать кнопку **Cancel**.

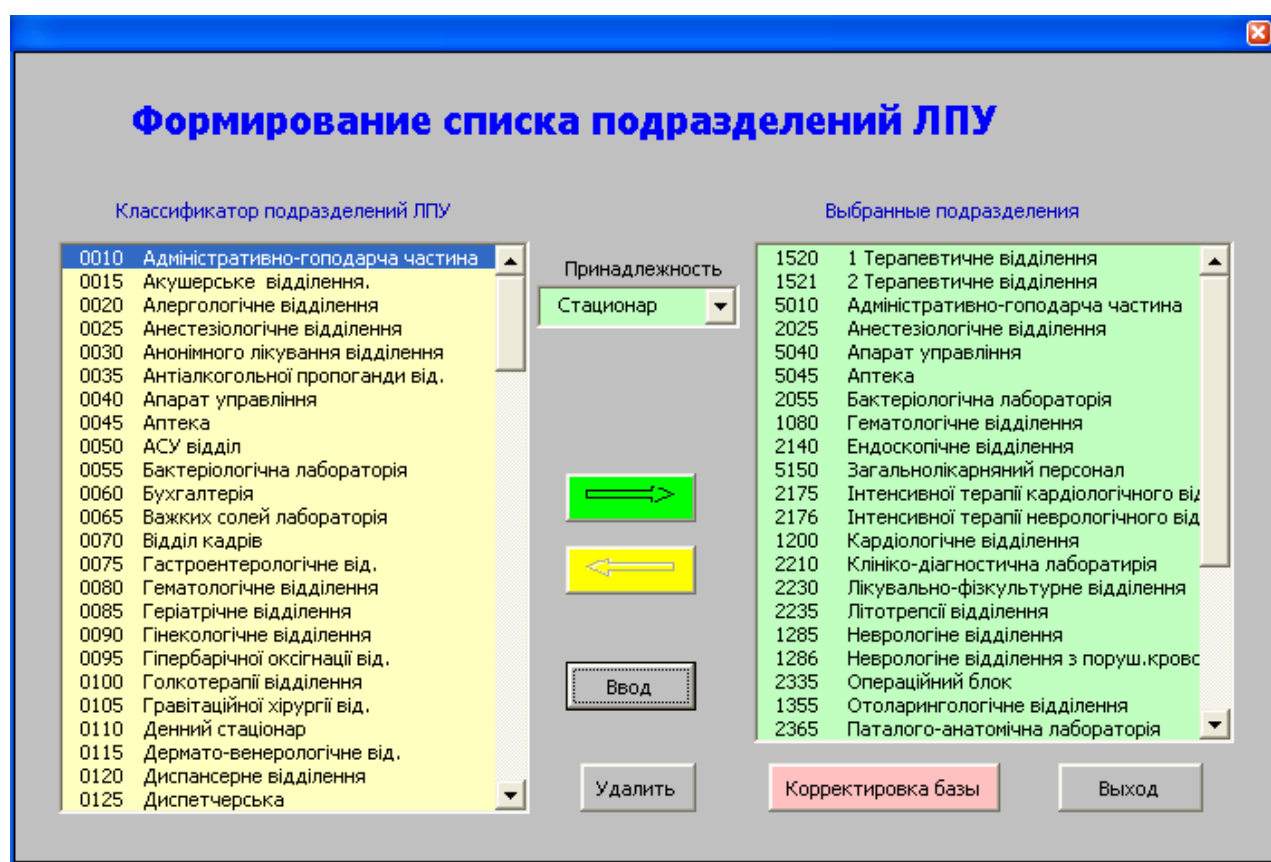
Загрузку базы данных ЛПУ следует начинать с формирования списка подразделений ЛПУ. Для этого необходимо выполнить команду

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Оперативные данные ⇒  
⇒ Подразделения ЛПУ

Диалоговая форма «*Department*» позволяющая сформировать список подразделений ЛПУ, представлена на рис. 6.13. Форма имеет два окна, левое окно – для общего классификатора подразделений, правое окно – для

формируемого списка подразделений ЛПУ. Для включения очередного подразделения в список необходимо активизировать наименование этого подразделения в левом окне и нажать зеленую кнопку-стрелку. Для исключения подразделения из списка необходимо активизировать наименование этого подразделения и нажать желтую кнопку-стрелку. Поскольку одно и то же наименование подразделения может относиться как к поликлинике, так и к стационару, необходимо указывать принадлежность вводимого подразделения. Включение списка подразделений в базу данных производится командой **Ввод**.

Сброс набранного списка подразделений осуществляется с помощью кнопки **Удалить**. Кнопка **Корректировка базы** служит для внесения изменений во все массивы, где используется список подразделений. Эту команду следует использовать, если внесены изменения в список подразделений.



**Рис. 6.13. Диалоговая форма формирования списка подразделений КНП**

Данные из диалоговой формы переносятся в электронную таблицу листа «**Підрозділи ЛПЗ**» книги **Excel**. Закрытие диалоговой формы производится с помощью кнопки **Выход**.

После ввода списка подразделений необходимо ввести показатели плановой сметы затрат ЛПУ. Для этого нужно выполнить команду

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Оперативные данные ⇒  
 ⇒ Статьи сметы затрат

Данные сметы вводятся непосредственно в электронную таблицу. Таблица размещена на листе «**Кошторис**» базы данных ЛПУ.

К оперативной информации относятся технико-экономические показатели ЛПУ. Ввод их в машину осуществляется с помощью диалоговой формы «ТЕР», вид которой представлен на рис. 6.14.

Для ввода данных необходимо выполнить команду

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Оперативные данные ⇒ ТЭП

Підрозділи ЛПУ		Техніко-економічні показники ЛПУ	
1520	1 Терапевтичне відділення	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.	231591
1521	2 Терапевтичне відділення	Загальна чисельність персоналу, чол.	41
5010	Адміністративно-господарча частина	Загальна площа підрозділу, кв.м.	1350
2025	Анестезіологічне відділення	Кількість ліжок	85
5040	Апарат управління	Пролікованих хворих, чол.	1942,5
5045	Аптека	Кількість ліжко-днів	25504,5
2055	Бактеріологічна лабораторія	Потужність електро-споживачів, квт.	
1080	Гематологічне відділення	Кількість стаціонарних кондиціонерів, шт.	0
2140	Ендоскопічне відділення	Кількість міських телефонів, входів	5
5150	Загальнолікарняний персонал	Споживання теплої води, лит.вага	1
2175	Інтенсивної терапії кардіологічного від.	Балансова вартість мед.обладнання, грн.	59989
2176	Інтенсивної терапії неврологічного від.	Балансова вартість твердого інвентарю, грн.	17691
1200	Кардіологічне відділення	Балансова вартість м'якого інвентарю, грн.	18992
2210	Клініко-діагностична лабораторія	Кількість охороняємих місць	0
2230	Лікувально-фізкультурне відділення		
2235	Літотрепії відділення		
1285	Неврологічне відділення		
1286	Неврологічне відділення з поруш.кровооб.		
2335	Операційний блок		
1355	Отоларингологічне відділення		
2365	Патолого-анатомічна лабораторія		
2385	Переливання крові відділення		
2420	Приймальне відділення		
2490	Рентгено-діагностичне відділення		
2505	Стерилізаційне відділення		
1530	Травматологічне відділення		
2555	Ультразвукової діагностики відділення		
1565	Урологічне відділення		
2575	Фізіотерапевтичне відділення		
2585	Функціональної діагностики відділення		
1595	Хірургічне відділення		
0000	Всього		

**Рис. 6.14. Диалоговая форма ввода технико-экономических показателей КНП**

Диалоговая форма содержит окно списка подразделений и поля для ввода значений статей сметы затрат ЛПУ. Для ввода показателей данного подразделения необходимо активизировать его наименование в списке и ввести

значения показателей в соответствующие поля. С помощью кнопки **ОК** введенные данные переносятся в электронную таблицу на лист «**ТЕП**». Кнопка **Создание новой базы** служит для обнуления электронной таблицы и подготовки ее к вводу новых данных. Кнопка **Cancel** используется для сброса данных диалоговой формы. Заккрытие формы осуществляется с помощью кнопки **Выход**.

Прямые затраты ЛПУ в базисном периоде вводятся непосредственно в электронную таблицу, размещенную на листе «**Прямі витрати**» базы данных. Для ввода данных необходимо выполнить команду

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Оперативные данные ⇒  
⇒ Прямые затраты подразделений

Данные по нозологиям заболеваний и диагностическим процедурам вводятся в компьютер в два приема. Сначала вводятся справочники нозологий заболеваний и диагностических процедур, затем их количественные характеристики. Ввод справочника нозологий заболеваний производится с помощью диалоговой формы «**KlassNoz**», вид которой представлен на рис. 6.15.

**Рис. 6.15. Диалоговая форма ввода справочника нозологий заболеваний**

Для активизации этой формы необходимо выполнить команду

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Классификаторы ⇒  
⇒ Классификатор нозологий заболеваний

При запуске этой формы данные электронной таблицы на листе «**Классификатор нозологий1**» становятся доступными для внесения изменений. При выполнении команды **Новый профиль** диалоговая форма настраивается на общий справочник подразделений ЛПУ. Это позволяет

подготовить новое подразделение для ввода перечня нозологий заболеваний. При выполнении команды **Новая запись** предлагается весь список нозологий данного профиля. Для ввода в базу данных новой нозологии достаточно открыть весь список и активизировать наименование этой нозологии. Запись новой нозологии в базу данных производится кнопкой **ОК**. Кнопка **Удалить** служит для исключения нозологии из списка данного подразделения. Если активизировано наименование подразделения, то кнопка **Удалить** выполняет исключение из списка всех записей этого подразделения. После ввода в машину списка (классификатора) нозологий приступают к вводу данных по этим нозологиям. Для этого используется диалоговая форма «**Nozologie**», внешний вид которой представлен на рис. 6.16. Запуск диалоговой формы производится с помощью команды

Noz⇒ Ввод и корректировка данных⇒ Оперативные данные⇒  
⇒ Данные по нозологиям заболеваний

**Рис. 6.16. Диалоговая форма ввода данных по нозологиям заболеваний**

Диалоговая форма функционирует в двух режимах: режим корректировки базы данных и режим первичного ввода данных. При запуске формы последняя подготавливается для внесения изменений в существующую электронную таблицу на листе **Нозорлогії0**. Выбор подразделения и нозологии заболеваний

производится с помощью полей **Наименование лечебного отделения** и **Наименование нозологии заболевания**. Запись изменений в электронную таблицу производится с помощью кнопки **ОК**. При выполнении команды – кнопка **Ввод новой записи** – диалоговая форма настраивается на классификаторы подразделений и нозологий заболеваний. Введенные данные добавляются в электронную таблицу. Кнопка **Удалить** служит для исключения данных по нозологии заболевания или всех нозологий данного подразделения в зависимости от того, какое поле было активизировано. В поле **Пролеченных больных** автоматически подсчитывается количество пролеченных больных. Закрытие формы производится с помощью кнопки **Выход**.

После ввода данных по нозологиям заболеваний необходимо ввести данные по лечебным и диагностическим процедурам вспомогательных подразделений ЛПУ. Данные вводятся в следующем порядке: классификатор процедур, данные по проведенным процедурам и данные по взаимным услугам подразделений ЛПУ. Классификатор процедур формируется в виде электронной таблицы, размещенной на листе «Класифікатор послуг1». Электронная таблица открывается по команде

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Классификаторы ⇒  
⇒ Классификатор параклинических услуг

Данные по медицинским услугам вспомогательных подразделений вводятся в машину с помощью диалоговой формы «Procedure». Внешний вид формы представлен на рис.6.17. Данные формы переносятся в электронную таблицу, размещенную на листе «Послуги».

Для запуска формы следует выполнить команду

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Оперативные данные ⇒  
⇒ Данные по вспомогательным подразделениям

Форма содержит поле со списком вспомогательных подразделений, поле классификатора процедур и поле списка процедур, выполняемых данным подразделением. Форма предусматривает возможность по каждой процедуре ввести следующие данные:

- коэффициент сложности процедуры;
- нормативное время выполнения процедуры;
- стоимость медикаментов, необходимых для выполнения процедуры;
- балансовую стоимость оборудования, которое используется при выполнении процедуры;
- месячную заработную плату сотрудников, участвующих в выполнении процедуры;
- число процедур, выполненных в базисном году.

Шифр подразделения: 2210

Наименование вспомогательного подразделения: Клініко-діагностична лабораторія

Классификатор медицинских процедур:

2210	001	Аналіз виділень статевих органів
2210	002	Аналіз калу на зкриті кров
2210	003	Аналіз калу на простийші
2210	004	Аналіз калу на я/г
2210	005	Аналіз мокроти
2210	006	Аналіз сечі по Нечипоренко
2210	007	Аналіз сечовини на жолчні пігменти
2210	008	Аналіз сечовини на цукор
2210	009	Аналіз сечовини по мет. Зимницької
2210	010	Аналіз сечовини по мет. Нечепорен
2210	011	Білкові тіла Бенс-Джонса
2210	012	Визначення гама-глутамілтрансферази
2210	013	Визначення b-ліпопротеїдів
2210	014	Визначення HbsAg (гепатит В)
2210	015	Визначення L-амілаза
2210	016	Визначення аланін-амінотрансферази
2210	017	Визначення АлТ
2210	018	Визначення альбуміна
2210	019	Визначення альфа-фетопrotein в с
2210	020	Визначення анти-стрептолізіна-0
2210	021	Визначення антитіла до гепатиту С
2210	022	Визначення аспарат-аміно-трансфе
2210	023	Визначення АсТ
2210	024	Визначення білірубину в сечі
2210	025	Визначення білка в сечі кількісно
2210	026	Визначення білка в сечі якісно

Лечебные услуги вспомогательного подразделения:

Визначення с-реактивного білку	1	4
Визначення ревматоїдного фактору	1	4
Визначення анти-стрептолізіна-0	1	4
Визначення креатину	1	10
Визначення молочної кислоти	1	10
Визначення білірубину в сечі	1	13
Визначення білкових фракцій	1	15
Визначення глюкози	1	7
Визначення холестерину	1	6
Визначення тригліцеридів	1	6
Визначення загального білку	1	6
Визначення сечовини в сивородці	1	4
Визначення аспарат-аміно-трансферази	1	9
Визначення аланін-аміно-трансферази	1	9
Визначення РФМК (орто-фенантроліновий те	1	7
Визначення етанолового тесту	1	7
Визначення фібрину	1	15
Визначення альбуміна	1	6
Визначення протромбінового індексу	1	6
Дослідження виділень з полових органів	1	5
Визначення шлункових складових	1	30
Визначення молочної кислоти	1	5
Дослідження спинно-мозгової рідини	1	25
Екsudати, трансудати	1	15
Кетонів тіла	1	1
Визначення білірубину в сечі	1	2

Козф.сложности: 1

Нормы времени, мин: 10

Стоимость медикаментов, грн:

Стоимость спец.оборуд., грн:

Месяч.зарплата исполнит., грн: 518

Число процедур за год: 159

**Рис. 6.17. Диалоговая форма ввода данных вспомогательных подразделений**

Формирование списка процедур, выполняемых данным подразделением, производится с помощью кнопок-стрелок. Направление стрелки указывает направление перемещения наименования процедуры.

Кнопка **Ввод записи** позволяет перенести данные из формы в электронную таблицу. Кнопка **Удалить** позволяет исключить данные активизированной процедуры из электронной таблицы. Заккрытие формы производится с помощью кнопки **Выход**.

Данные о взаимных услугах подразделений ЛПУ вводятся в машину с помощью диалоговой формы «Service». Внешний вид формы представлен на рис. 6.18. Запуск формы производится с помощью команды

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Оперативные данные ⇒  
⇒ Взаимные услуги подразделений

Форма позволяет ввести в машину данные по медицинским услугам, оказываемым данным вспомогательным подразделением. Услуги оказываются лечебным отделениям ЛПУ. Общий объем услуг включает и услуги на сторону. В форме предусмотрено поле, в которое выводится общая расчетная сумма услуг данного подразделения. При нажатии кнопки **Ввод данные** из формы переносятся в электронную таблицу, размещенную на листе «Послуги» книги Excel. Кнопка **Удаление** позволяет исключить данные о взаимных услугах из



электронной таблицы. Закрытие формы осуществляется с помощью кнопки **Выход**.

Подготовительный этап загрузки базы данных по ЛПУ заканчивается вводом данных для калькуляции себестоимости медицинских услуг. Необходимо ввести признаки для расчета косвенных затрат по подразделениям ЛПУ. Основой для расчета косвенных затрат являются базовые технико-экономические показатели ЛПУ. Ввод этих данных производится с помощью диалоговой формы «Priznak», внешний вид которой представлен на рис. 6.18.

The screenshot shows a software window titled "Услуги вспомогательных подразделений" (Services of auxiliary departments). It contains a table for entering data and several control buttons.

Шифр подразделения	Наименование подразделения	Всего процедур
2025	Анестезиологічне відділення	1308

Услуги лечебным подразделениям		
0000	Услуги на сторону	0
1520	1 Терапевтичне відділення	0
1521	2 Терапевтичне відділення	0
1080	Гематологічне відділення	0
1200	Кардіологічне відділення	0
1285	Неврологічне відділення	0
1286	Неврологічне відділення з	0
1355	Отоларингологічне відділення	2
1530	Травматологічне відділення	152
1565	Урологічне відділення	168
1595	Хірургічне відділення	986

Buttons: Ввод, Удаление, Выход

**Рис. 6.18. Диалоговая форма ввода данных о взаимных услугах подразделений ЛПУ**

Для ввода данных необходимо выполнить команду

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Оперативные данные ⇒  
⇒ Таблица переноса затрат



**Формирование матрицы признаков расчета затрат по подразделению**

Список базовых показателей

01	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.
02	Загальна чисельність персоналу, чол.
03	Загальна площа підрозділу, кв.м.
04	Кількість ліжок
05	Проліковано хворих, чол.
06	Кількість ліжко-дб (відвідувань, процедур)
07	Потужність електроспоживачів, квт.
08	Кількість стаціонарних кондиціонерів, шт.
09	Кількість міських телефонів, входів
10	Споживання теплої води, лит.вага
11	Балансова вартість медичного обладнання, грн.
12	Балансова вартість твердого інвентарю, грн.
13	Балансова вартість м'якого інвентарю, грн.
14	Кількість охороняємих місць

Список признаков расчета косвенных затрат подразделения

Оплата праці працівників	1110	Оплата праці працівників
Нарахування на заробітну плату	1120	Нарахування на заробітну плату
Канцелярські приладдя	1131	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.
Видатки на прання білизни	1131	Балансова вартість м'якого інвентарю, грн.
Матеріали та інвентар	1131	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.
Медикаменти та перев'язочні матеріали	1132	Медикаменти та перев'язочні матеріали
Продукти харчування	1133	Кількість ліжок
М'який інвентар та обмундировання	1134	М'який інвентар та обмундировання
Оплата транспортних послуг	1135	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.
Поточний ремонт обладнання	1137	Балансова вартість медичного обладнання, грн.
Послуги зв'язу	1138	Кількість міських телефонів, входів
Оплата інших послуг	1139	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.
Послуги по дезинфекції	1139	Загальна площа підрозділу, кв.м.
Технічне обслуговування обладнання	1139	Балансова вартість медичного обладнання, грн.
Послуги по позавідомч.охорони	1139	Кількість охороняємих місць
Послуги по протипожеж.охорони	1139	Загальна чисельність персоналу, чол.
Видатки на відрядження	1140	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.
Оплата теплопостачання	1161	Загальна чисельність персоналу, чол.
Оплата водопостачання і водовід	1162	Загальна чисельність персоналу, чол.
Оплата електроенергії	1163	Загальна чисельність персоналу, чол.
Оплата природного газу	1164	Загальна площа підрозділу, кв.м.
Видатки по вентиляції	1165	Загальна площа підрозділу, кв.м.
Видатки по обслуговуванню ліфтів	1165	Загальна чисельність персоналу, чол.
Дослідження та розробки	1170	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.
Субсидії та поточні трансферти	1300	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.
Медичне обладнання та твєд.інвентарь	2110	Медичне обладнання та твєд.інвентарь
Капітальний ремонт	2130	Балансова вартість медичного обладнання, грн.
Платєжи до бюджету	7000	Заробітна плата з нарахуваннями, грн.

→  
Прямые затраты  

OK
Выход

**Рис. 6.19. Диалоговая форма ввода признаков расчета косвенных затрат**

На диалоговой форме имеется две панели. На левой панели приводится перечень технико-экономических показателей, которые могут использоваться как базовые, пропорционально которым можно будет распределить общепольничные расходы по подразделениям ЛПУ. На правую панель выведены наименования всех статей сметы затрат ЛПУ и их коды. Для того чтобы ввести признак распределения затрат по данной статье, необходимо на правой панели активизировать наименование данной статьи, а потом на левой панели активизировать наименование технико-экономического показателя, пропорционально которому будут распределяться затраты.

Перенос наименования технико-экономического показателя к соответствующей статье затрат на правую панель производится с помощью зеленой кнопки-стрелки. Если статья расходов учитывается в ЛПУ по подразделениям, она относится к категории прямых расходов. Такие статьи необходимо обозначить как прямые затраты. Для этого на правой панели необходимо активизировать наименование такой статьи и выполнить команду нажатием кнопки **Прямые затраты**. К этой статье будет добавлен текст с наименованием этой же статьи. Данные диалоговой формы переносятся в электронную таблицу с помощью кнопки **OK**.

Данные о признаках переноса затрат сохраняются в электронной таблице на листе «Признаки» книги *Excel*. Закрытие диалоговой формы осуществляется с помощью кнопки **Выход**.

После ввода приведенных выше данных можно перевести программный комплекс в режим расчета цен и тарифов на медицинские услуги. Однако при

первичном вводе данных так или иначе допускаются различные ошибки. Наиболее типичными из них являются:

- несоответствие значений одних и тех же показателей, которые фигурируют в различных документах;
- неполная информация по нозологиям заболеваний и диагностическим процедурам;
- значения показателей выходят за пределы граничных величин;
- структурные нарушения базы данных.

Чтобы выявить эти ошибки и обеспечить достоверность расчетных показателей, нужно провести экспертизу базы данных. Для этого необходимо выполнить команду

Noz  $\Rightarrow$  Ввод и корректировка данных  $\Rightarrow$  Расчетные показатели  $\Rightarrow$   
 $\Rightarrow$  Экспертиза исходных данных

В результате выполнения этой команды на экран будет выведено сообщение с указанием, в каких массивах информации какие допущены ошибки и как их устранить. После корректировки массивов информации можно запустить программный комплекс на расчет показателей. Для этого следует выполнить команду

Noz  $\Rightarrow$  Расчет показателей  $\Rightarrow$  Стоимость медуслуг  
по плановому бюджету

К расчетным показателям относятся:

- Смета расходов ЛПУ в разрезе подразделений;
- Стоимость содержания койки в год по лечебным подразделениям;
- Стоимость 1 койко-дня по лечебным отделениям;
- Стоимость лечения по нозологиям заболеваний в лечебных отделениях;
- Стоимость диагностических и лечебных процедур по вспомогательным подразделениям;
- Калькуляции себестоимости 1 койко-дня пребывания больного в стационаре;
- Калькуляция себестоимости лечения больного по нозологиям заболеваний;
- Калькуляция себестоимости процедур по вспомогательным подразделениям;
- Данные о загрузке персонала по подразделениям ЛПУ;
- Данные о долевом участии подразделений в доходах ЛПУ.

### 6.3. Подсистема управления базой данных по пролеченным больным

Программный комплекс «*Nozologie*» включает подсистему, позволяющую вести статистический учет пролеченных больных и регистрацию фактических расходов на них. Финансовые расходы на лечение больного оформляются в виде документов бухгалтерского учета и договорной документации. Рассматриваемая подсистема рассчитана для КНП, в которых отсутствует электронная система диспетчерского сопровождения больного в ходе лечебного процесса.

Для запуска подсистемы используется диалоговая форма «*Maladie*», внешний вид которой представлен на рис. 6.20. С помощью этой формы создаются:

- архивные документы учета пролеченных больных;
- документы учета расходов на медикаменты;
- документов учета затрат на проведение диагностических и лечебных процедур;
- общая смета и калькуляция себестоимости лечения больного;
- расшифровка сметы затрат на лечение больного.

Диалоговая форма регистрации больных разделена на 6 зон:

- Признаки лечебного подразделения ЛПУ;
- Общие реквизиты больного;
- Информация о процессе лечения больного;
- Медикаментозное обеспечение больного;
- Диагностическое обеспечение больного;
- Данные о питании больного.

Форма позволяет ввести данные о фактических расходах на лечение больного и расходах согласно стандартам качества лечения.

Запуск диалоговой формы «*Maladie*» производится командой

Noz ⇒ Ввод и корректировка данных ⇒ Оперативные данные ⇒  
⇒ Данные о пролеченных больных

**Лечение**

Дата  **Шифр** **Наименование ЛПУ**

Наименование подразделения  Шифр  № палаты  Категория палаты

**Реквизиты больного**

№ больн. листа  Фамилия, имя и отчество  Дата рожд.  Пол ☐ Мужч. ☐ Женщ.

Адрес жительства  Место работы  Должность

**Лечение больного**

Дата поступления  Дата выписки  Длит. лечения, дн  Сопутствующие заболевание

Нозология основного заболевания  Индекс  Кат. сложности

Вид операции  Индекс  Коэф. сложности  Цена процедур., грн

**Медикаменты и препараты**

Стоимость медикаментов, грн.  Расшифровка . . .  Стандарт лечения

**Параклинические услуги**

Стоимость услуг, грн.  Расшифровка . . .  Стандарт лечения

**Питание больного**

Стоимость питания в день, грн.  Категория стола

Навигация:

Рис. 6.20. Диалоговая форма «Maladie» для учета пролеченных больных

Форма отражает наименование лечебного учреждения, наименование и шифр лечебного подразделения стационара, номер и категорию палаты, где размещается больной, дату оформления документов. Форма заполняется по данным истории болезни пациента. Из истории болезни в форму переносятся: номер истории, фамилия, имя и отчество больного, дата рождения, пол, место жительства, место работы, должность.

В зоне регистрации хода лечебного процесса отражаются:

- Дата поступления и выписки больного;
- Длительность лечения больного;
- Индекс и наименование основной нозологии заболевания;
- Категория сложности заболевания;
- Наименования сопутствующих заболеваний больного;
- Индекс и вид операции;
- Категория сложности операции;
- Цена операции.

Данные о медикаментозном обеспечении больного переносятся в форму также из истории болезни. Предусматривается три режима ввода данных:

- расходы на медикаменты одним числом;
- расходы на медикаменты с расшифровкой видов, объемов потребления и цен медицинских препаратов;
- расходы на медикаменты в текущих ценах согласно стандартам качества лечения.

Для этого в форме предусмотрено поле **Стоимость медикаментов** для ввода стоимости медицинских препаратов и кнопки: **Расшифровка . . .** и **Стандарт лечения**. При выполнении команды **Расшифровка** запускается вспомогательная диалоговая форма «**Medicaments**», внешний вид которой представлен на рис. 6.21. Из базовой в данную форму переносится справочная информация: номер больничного листа; фамилия, имя и отчество больного; категория сложности заболевания и длительность лечения. На левой панели формы отображается классификатор медицинских препаратов. Правая панель служит для создания списка медикаментов, необходимых для лечения больного. Включение или исключения медицинского препарата из списка производится с помощью кнопок-стрелок. По каждому препарату, включенному в список, вводятся следующие данные:

- Единица измерения препарата;
- Суточная потребность в препарате;
- Длительность использования препарата.

Для расчета стоимости данного препарата и общей стоимости медикаментов больного, которые выводятся в поля **Стоимость медикамента** и **Сумма**, используются данные классификатора-ценника медицинских препаратов. Эти данные отражаются на левой панели формы.

**Медикаменты больного**

№ больничного листа:

Фамилия, имя и отчество больного:

Наименование нозологии заболевания:

Категория сложности:  Длительность лечения, дней:

Классификатор медицинских препаратов

Шифр	Наименование	Ед.изм.	Паковка	Цена	Дата

Расшифровка медицинских препаратов

Шифр	Наименование	Ед.изм.	Сут.пот.	Длит.

Единица измерения:

Суточное потребление препарата:

Длительность использования препарата, дн:

Стоимость медикамента, грн:  Сумма, грн:

Стандарт Ввод записей Удалить Выход

**Рис. 6.21. Диалоговая форма ввода медицинских препаратов**

Кнопка **Стандарт** позволяет вывести на правую панель список медицинских препаратов согласно стандарту лечения по нозологии заболевания больного. В поле **Сумма** выводится стоимость медикаментов согласно стандартному списку. В этот список можно вносить изменения.

С помощью кнопки **Ввод записей** данные правой панели переносятся в электронную таблицу, размещенную на листе **Медикаменти хворого** книги **Excel**. Команда **Удалить** позволяет исключить список медикаментов данного больного из электронной таблицы. Возврат в диалоговую форму «**Maladie**» производится с помощью кнопки **Выход**.

Кнопка **Стандарт лечения** основной диалоговой формы позволяет рассчитать стоимость медикаментов согласно стандартному списку медикаментов и занести значение стоимости в поле **Стоимость медикаментов**.

После ввода данных по использованным медицинским препаратам следует внести данные по диагностическим и лечебным процедурам. Для этого в форме предусмотрено поле **Параклинические услуги**.

Ввод данных по назначенным лечебным и диагностическим процедурам производится командой **Расшифровка**. Нажатием этой кнопки запускается диалоговая форма «**Procedures**», внешний вид которой представлен на рис. 6.22.

В этой форме дублируется: номер истории болезни; фамилия, имя и отчество больного; категория сложности заболевания. Форма имеет две панели.

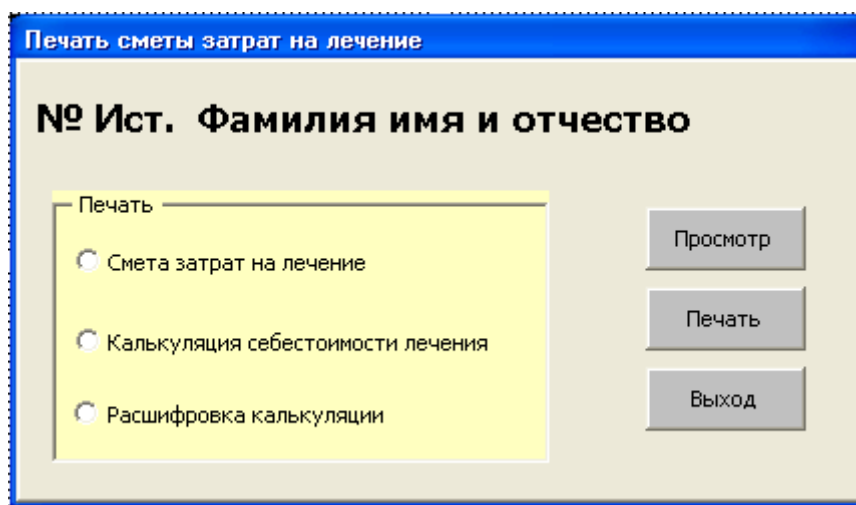
Левая панель используется для общего классификатора процедур, правая – для формирования списка процедур больного. Формирование этого списка производится путем перетаскивания наименований процедур из левой панели в правую. После формирования списка процедур последовательно активизируются наименования процедур и вводятся по ним данные. Для этого форма предусматривает два поля: **Категория сложности** процедуры и **Количество** процедур. При вводе этих данных на экран выводится справочная информация о стоимости каждой процедуры и общей сумме расходов на параклинические услуги (поля – **Цена процедуры** и **Сумма**) **препаратов**

Кнопка **Стандартные процедуры** позволяет облегчить ввод данных по параклиническим услугам. При выполнении этой команды в правую панель переносится список процедур, предусмотренный стандартами лечения. Этот список можно корректировать и вводить информацию. Данные правой панели переносятся в электронную таблицу на лист «**Процедуры хворого**» с помощью кнопки **Ввод записей**. Удалить список процедур данного больного можно с помощью кнопки **Удалить**. Кнопка **Выход** позволяет возвратиться в основную диалоговую форму.

**Рис. 6.22. Диалоговая форма ввода списка процедур**

Ввод данных по данному больному заканчивается указанием категории стола его питания. Категория стола выбирается из списка полей **Категория стола**. В поле **Стоимость питания в день** выводится значение показателя.

Диалоговая форма «**Maladie**» имеет ряд органов управления, позволяющий повысить уровень сервиса ввода данных. В форме имеются кнопки управления навигацией по записям (см. кнопки **Навигация**). С их помощью можно просмотреть данные по любому пролеченному больному. Если имеются больные с одинаковыми нозологиями заболевания, то нет необходимости вводить всю информацию по новому больному. Достаточно скопировать данные по нозологии заболевания ранее пролеченного больного и внести эти данные в базу данного больного. Для этого используются команды **Копировать** и **Запись**. Кнопка **Редактировать** позволяет перевести форму в режим непосредственного редактирования электронной таблицы с данными по пролеченным больным. Кнопка **Удалить** позволяет исключить данные по пролеченному больному из электронной таблицы. При выполнении команды **Печать** раскрывается новое диалоговое окно, внешний вид которого представлен на рис. 6.23.



**Рис. 6.23. Диалоговая форма вывода стоимостных данных по пролеченному больному**

Эта форма позволяет вывести на печать следующие документы:

- Смету затрат на лечение больного;
- Калькуляцию себестоимости лечения больного;
- Расшифровку статей калькуляции себестоимости лечения больного.



Предусматривается возможность предварительного просмотра выводимых документов на печать. Возврат в основную форму осуществляется с помощью команды **Выход**.

При запуске диалоговой формы «Maladie» последняя сразу готовит пустую запись для ввода данных по новому больному. Кнопки навигации позволяют просмотреть информацию по любому больному, пролеченному в течение года. Закрывается форма с помощью кнопки **Выход**.

Программный комплекс «Nozologie» предусматривает возможность расчета стоимостных показателей по медицинским услугам, оказанным согласно стандартам лечения. В нормативно-справочную базу комплекса включены временные отраслевые унифицированные стандарты медицинских технологий диагностическо-лечебного процесса стационарной помощи взрослому населению в лечебно-профилактических учреждениях Украины и временные стандарты объемов диагностических исследований, лечебных мероприятий и критериев качества лечения детей в соответствии с Приказом Министерства охраны здоровья Украины № 226 от 27.07.1998 г.

Для ввода данных по стандартам лечения предусмотрены три диалоговые формы:

- Диагностические обследования;
- Объемы стационарных лечебных мероприятий;
- Объемы параклинических лечебных мероприятий.

Диалоговая форма ввода данных диагностических обследований «Standart2» представлена на рис. 6.24.

Индекс нозологии: C72

Наименование нозологии заболевания: Злоякісне новутворення спинного мозку

Категория сложности: Средняя

Длительность лечения, дней:

Подразделение: Бактеріологічна лабораторія

Классификатор медицинских процедур:

2055	001	Приготування середовищ живлення
2055	002	Стерилізація посуду
2055	003	Мікроскопія аналізу по Грану
2055	004	Дослідження на дифтерію
2055	005	Обстеження на стафілокок
2055	006	Визначення чутливості виділених культур
2055	007	Дослідження на умовно-патогенні ентери
2055	008	Дослідження на стрептококову інфекцію
2055	009	Дослідження на непатогенні корінебактерії
2055	010	Дослідження на шигели
2055	011	Дослідження на ентеропатогенну кишеч
2055	012	Дослідження на сальмонели
2055	013	Дослідження мокрот на наявність мікро
2055	014	Дослідження мочі на наявність мікрофлор
2055	015	Дослідження ран на наявність мікрофлор
2055	016	Дослідження на дисбактеріоз
2055	017	Дослідження крові на стерильність
2055	018	Дослідження крові на гемокультуру
2055	019	Дослідження повітря закритих приміщень
2055	020	Дослідження об'єктів зовнішнього серед
2055	021	Дослідження інструментарія на стерильн
2055	022	Дослідження змійв хворого
2210	050	Визначення с-реактивного білку
2210	045	Визначення ревматоїдного фактору
2210	020	Визначення анти-стрептолізіна-0
2210	039	Визначення креатину
2210	041	Визначення молочної кислоти
2210	024	Визначення білірубину в сечі
2210	027	Визначення білкових фракцій

Медицинские процедуры стандарта лечения:

004	Дослідження на дифтерію	1	0	20
005	Обстеження на стафілокок	1	0	3,5

Козф. сложности: 1

Ко-во процедур: 2

Нормы времени, мин: 12

Стоимость медикаментов, грн: 5,2

Стоимость спец. оборуд., грн: 1200

Месяч. зарплата исполнит., грн: 820

Ввод записи

Удалить

Выход

**Рис. 6.24. Диалоговая форма ввода стандартов по диагностическим обследованиям**

Для запуска формы следует выполнить команду  
**Noz**  $\Rightarrow$  **Медико-экономические стандарты**  $\Rightarrow$  **Нормативные процедуры по нозологиям**

Форма включает список-поле для выбора нозологии заболевания, поле для ввода категории сложности заболевания и длительности лечения.

На форме имеется две панели. Левая панель позволяет представить классификатор диагностических и лечебных процедур. Правая панель служит для формирования стандартного перечня процедур данной нозологической формы заболевания. Формирование списка процедур осуществляется с помощью кнопок-стрелок. При активизации наименования процедуры на левой панели в поле **Подразделение** выводится название параклинического подразделения, где выполняются данные процедуры и активизируются поля для ввода данных по этой процедуре. По данной процедуре следует ввести:

- Коэффициент сложности процедуры;
- Количество процедур данного вида;
- Нормативное время длительности процедуры;
- Стоимость медицинских препаратов, расходуемых на выполнение данной процедуры;
- Балансовую стоимость оборудования, используемого при выполнении данной процедуры;
- Месячную заработную плату специалистов, выполняющих эту процедуру.

Стоимость медикаментов можно внести непосредственно в поле **Стоимость медикаментов** или выполнить команду **Стандарт**. Показатель стоимости медицинских препаратов будет перенесен в это поле из массива данных по стандартам диагностического обслуживания. Перенос данных из формы в электронную таблицу на листе «Стандарт2» книги *Excel* производится по команде **Ввод записи**. Удаление записи из электронной таблицы производится с помощью кнопки **Удалить**. Заккрытие формы производится по команде **Выход**.

Ввод данных по стандартам медикаментозного обеспечения производится с помощью диалоговой формы «Standart1», внешний вид которой представлен на рис. 6.25.

Для выбора нозологии заболевания в диалоговой форме предусмотрено список-поле **Наименование нозологии заболевания**. По выбранной нозологии следует внести в соответствующие поля категорию заболевания и длительность лечения. Для формирования списка медикаментов, необходимых для лечения по данной нозологии заболевания, используются две панели. На левой панели отражается классификатор-ценник медицинских препаратов, на правой – формируется список медицинских препаратов, необходимых для лечения больного с данной нозологией заболевания. Формирование списка

медикаментов производится путем перетаскивания наименований медикаментов с левой панели на правую. По каждому медицинскому препарату следует ввести данные по единице измерения потребления препарата, его суточной потребности и длительности приема препарата. Если в классификаторе-ценнике не обнаружен нужный препарат, необходимо выполнить команду **Медикаменты**. По этой команде откроется диалоговая Форма «Medecin» для ввода классификатора медицинских препаратов. Описание этой формы приведено ниже.

Запись данных в электронную таблицу на листе Стандарт1 книги Excel производится с помощью команды **Ввод нозологии**. Удаление списка препаратов по данной нозологии заболевания из электронной таблицы производится с помощью кнопки **Удалить**. Закрытие формы осуществляется с помощью кнопки **Выход**.

Индекс нозологии: C72

Наименование нозологии заболевания: Злоякісне новутворення спинного мозку

Категория сложности: Средняя

Длительность лечения, дней:

Классификатор медицинских препаратов

0001	CaCl 5.0	таб	10	2,25
0002	Calmpose	таб	10	13,4
0003	Спирт 96.5	таб	1	1,82
0004	Спирт 96.5	таб	1	1,82
0005	KCl 7.5% 50.0	м/л	1	1,23
0006	NaCl 0.9% 5.0	таб	10	2,25
0007	NaCl 0.9% 200.0	таб	1	1,65
0008	Наоксibuтират 10.0	таб	10	13,5
0009	Агапуринретард	таб	30	1,75
0010	Агапуринретард	таб	5	14,5
0011	Адельфан	таб	10	0,41
0012	Актовегин 5.0	таб	5	57,5
0013	Актовегин 5.0	ам	5	40,45
0014	Аллохол	таб	50	3,1
0015	Алое	таб	10	0,55
0016	Алое 1.0	таб	10	2,75
0017	Алфлутон	ам	5	105
0018	Альмагель 100.0	таб	1	4,9
0019	Аминалон 0.25 г	таб	100	7,8
0020	Амитриптилин	таб	50	3,6
0021	Ампиокс 0.5	таб	40	40
0022	Анавелол 25.0	таб	1	6,05
0023	Аналгин 2.0	таб	10	2
0024	Анаприлин 0.04	таб	50	1,56

Медицинские препараты стандарта лечения

0010 Агапуринретард

Един. измерения: таб

Суточное потребление препарата:

Длительность использования препарата, дн:

Ввод нозологии Удалить Выход

**Рис. 6.25. Диалоговая форма ввода данных по стандартам медикаментозного обслуживания больного**

Программный комплекс предусматривает ввод данных по стандартам медикаментозного обеспечения не только стационарного лечения больного, но и его диагностического обеспечения. Ввод этих данных производится с помощью диалоговой формы «Standart3», внешний вид которой представлен на рис. 6.26.

В форме предусмотрены списки-поля для выбора параклинического подразделения и вида диагностической процедуры.

**Рис. 6.26. Диалоговая форма ввода данных по стандартам медикаментозного обслуживания диагностики больного**

#### **6.4. База данных медикаментозного обеспечения лечебного учреждения**

Программный комплекс включает подсистему медикаментозного обеспечения лечебного процесса больных. Диалоговые формы подсистемы предназначены для размещения классификатора медицинских препаратов и вырабатываемого списка препаратов, используемых для выполнения лечебных процедур. Добавление и удаление записей списка препаратов производится с помощью соответствующих кнопок-стрелок. В случае отсутствия в классификаторе данных по какому-либо медицинскому препарату, следует выполнить команду **Медикаменты**. По этой команде откроется вспомогательное диалоговое окно «Medecin», внешний вид которого показан на рис. 6.27. С помощью этой формы вводятся данные по новому медицинскому препарату в базу данных программного комплекса.

Шифр препарата: 0008

Наименование медицинского препарата: Наоксibuтират 10.0

Единица измерения: Амп

Объем упаковки: 10

Цена упаковки, грн: 13,5

Дата ввода цены: 20.07.2005

Навигация: Начало, Назад, Вперед, Конец

Запись: 4/ 149

Buttons: Новая запись, Удалить, ОК, Выход

**Рис. 6.27. Диалоговая форма ввода данных по классификатору-ценнику медицинских препаратов**

Для ввода новой записи следует выполнить команду **Новая запись**. По этой команде активизируются все поля для ввода данных. Необходимо ввести:

- Полное наименование медицинского препарата;
- Единицу измерения объема упаковки, реализуемой в торговой сети;
- Объем упаковки;
- Цену упаковки;
- Дату, с которой начинает действовать введенная цена.

Шифр медицинского препарата формируется автоматически программным комплексом. В поле **Дата** автоматически устанавливается дата ввода данных. Если при вводе данных оказывается, что вводимый препарат имеет одно и то же наименование, единицу измерения, объем и цену, что и препарат, который введен в базу раньше, на экран выводится соответствующее сообщение. С помощью кнопок **Навигация** можно просмотреть данные по любому препарату.

Перенос данных из формы в электронную таблицу классификатора **Стандарт3** производится с помощью кнопки **ОК**. Кнопка **Удалить** позволяет исключить запись из классификатора.

После включения нового медицинского препарата в классификатор можно продолжить ввод данных по выбранной процедуре. Сначала формируется список препаратов, а затем вводятся данные по каждому препарату. К ним относятся:

- Единица измерения потребления препарата;
- Объем потребления препарата.

Ввод данных в электронную таблицу производится с помощью кнопки **Ввод записи**. Кнопка **Удалить** позволяет удалить запись из базы данных. Выход из формы осуществляется по команде **Выход**.

## **7. ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗЕРВОВ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОГО НЕКОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Интегральные показатели функционирования коммунального некоммерческого предприятия приведены на примере Харьковской городской клинической многопрофильной больницы. Показатели представляются в виде справочной информации на экране компьютера и печатных документов. Для получения справочной информации необходимо обратиться к позиции **Справки** основного меню программы. Программный комплекс предлагает сводную информацию по КНП и по его подразделениям. Сводная интегрированная информация по предприятию включает:

- Число подразделений;
- Число подразделений стационарного лечения;
- Численность медицинского персонала, штатных единиц;
- Бюджет, грн;
- Фонд заработной платы, грн;
- Среднюю заработную плату, грн;
- Накладные расходы;
- Число лечебных коек;
- Число пролеченных больных в базисном периоде;
- Число проведенных койко-дней в базисном периоде;
- Среднюю длительность лечения больного, дней;
- Себестоимость койко-дня, грн;
- Стоимость содержания койки, грн;
- Балансовую стоимость медицинского оборудования, грн;
- Износ медицинского оборудования, %.

Вышеперечисленные показатели представляются в виде диалогового окна на экране компьютера. Внешний вид диалогового окна представлен на рис. 7.1.

Показатели функционирования подразделений разбиты на три группы: показатели подразделений стационарного лечения, показатели вспомогательных подразделений и показатели общепольничных подразделений.

Технико-экономические показатели ЛПУ

10507

Міська лікарня

1. Число подразделений ЛПУ	31
2. Число подразделений стационарного лечения	10
3. Численность мед. персонала, штат.должн.	634
4. Бюджет ЛПУ, грн	52219143
5. Фонд заработной платы, грн	31091789
6. Средняя заработная плата, грн	4086.72
7. Накладные расходы ЛПУ, %	21.6
8. Число лечебных коек	455
9. Пролечено больных в базисном периоде, чел.	14455
10. Проведено койко-дней в базисном периоде	132072
11. Средняя длительность лечения, дн.	9.1
12. Себестоимость койко-дня, грн	395.38
13. Стоимость содержания койки, грн	114767
14. Балансовая стоимость мед.оборудования, грн	13563577
15. Износ мед.оборудования,%	70

Печать

Выход

**Рис. 7.1. Диалоговая форма интегральных показателей ЛПУ**

По стационарным подразделениям в диалоговых формах отражаются следующие показатели:

- Собственные затраты подразделений, грн;
- Общие затраты подразделений, грн;
- Фонд оплаты труда работников, грн;
- Численность персонала, штатных должностей;
- Средняя заработная плата персонала, грн;
- Среднегодовое число коек;
- Число койко-дней за год;
- Загрузка койки в год, дней;
- Число пролеченных больных, человек;
- Средняя длительность лечения, дней;
- Средняя себестоимость койко-дня, грн;
- Средняя стоимость лечения больного, грн.

Форма диалогового окна для информации по подразделениям стационарного лечения приведена на рис. 7.2.

Технико-экономические характеристики подразделений

**Міська лікарня**

**Неврологічне відділення**

1520	Терапевтичне відділення	1. Собственные затраты подразделения, грн	1597407
1521	Кардіологічне відділення для хворих н	2. Общие затраты подразделения, грн	2974329
5010	Господарсько-обслуговувальний перс	3. Фонд оплаты труда работников, грн	857442
2025	Анестезіологічне відділення з палатам	4. Численность персонала, шт.дол.	18
5040	Адміністративно-управлінський персон	5. Средняя заработная плата персонала, грн	3969.64
5045	Аптека	6. Среднегодовое число коек	30
2055	Бактеріологічний відділ	7. Число койко-дней за год	22036.9
1080	Гематологічне відділення	8. Работа койки, дн.	735
2140	Ендоскопії кабінет	9. Число пролеченных больных	2477
5150	Загальнолікарняний персонал	10. Средняя длительность лечения, дней	9
2175	Інтенсивної терапії для хворих на інфа	11. Средняя себестоимость койко-дня, грн	134.97
2176	Інтенсивної терапії для хворих з поруш	12. Средняя стоимость лечения, грн	1200.78
1200	Кардіологічне відділення		
2210	Клініко-діагностична лабораторія		
2230	Лікувальної фізкультури кабінет		
2235	Трансфузіологі відділення		
1285	<b>Неврологічне відділення</b>		
1286	Неврологічне відділення хворих з поруш		
2335	Операційний блок		
1355	Отоларингологічне відділення		
2365	Патолого-анатомічне відділення		
2180	ІНТЕРН		
2420	Приймальне відділення		

Выход

**Рис. 7.2. Диалоговая форма по информации стационарных подразделений**

В КНП, которые включают поликлинические подразделения, предоставляется аналогичная информация амбулаторного лечения.

По вспомогательным подразделениям представляется следующая информация:

- Собственные затраты подразделений, грн;
- Общие затраты подразделений, грн;
- Фонд заработной платы работников, грн;
- Численность персонала, штатных единиц;
- Средняя заработная плата работников, грн;
- Накладные расходы, %;
- Число видов процедур;
- Количество выполненных процедур за год;
- Средняя себестоимость процедуры, грн;
- Средняя длительность процедуры, мин.;
- Трудоёмкость выполненных процедур за месяц, час/чел.



Диалоговое окно представления информации по вспомогательным подразделениям отражено на рис. 7.3.

**Міська лікарня**

**Клініко-діагностична лабораторія**

1520	Терапевтичне відділення	1. Собственные затраты подразделения, грн	1901967
1521	Кардіологічне відділення для хворих	2. Общие затраты подразделения, грн	2483749
5010	Господарсько-обслуговувальний перс	3. Фонд оплаты труда работников, грн	1220581
2025	Анестезіологічне відділення з палатам	4. Численность персонала, шт.дол.	26.75
5040	Адміністративно-управлінський персон	5. Средняя заработная плата персонала, грн	3802.43
5045	Аптека	6. Накладные расходы, %	103.5
2055	Бактеріологічний відділ	7. Число видов процедур	73
1080	Гематологічне відділення	8. Количество процедур за год	296548
2140	Ендоскопі кабінет	9. Средняя себестоимость процедуры, грн	8.38
5150	Загальнолікарняний персонал	10. Средняя длительность процедуры, мин.	8
2175	Інтенсивної терапії для хворих на інфа	11. Трудоемкость процедур, час/чел.	124
2176	Інтенсивної терапії для хворих з пору		
1200	Кардіологічне відділення		
2210	<b>Клініко-діагностична лабораторія</b>		
2230	Лікувальної фізкультури кабінет		
2235	Трансфузіологі відділення		
1285	Неврологічне відділення		
1286	Неврологічне відділення хворих з пору		
2335	Оперативний блок		
1355	Отоларингологічне відділення		
2365	Патолого-анатомічне відділення		
2180	ІНТЕРН		
2420	Приймальне відділення		

Выход

**Рис. 7.3. Диалоговое окно предоставления информации по вспомогательным подразделениям**

Информация по общебольничным, общеполиклиническим подразделениям, по административно-управленческому и хозяйственно-обслуживающему персоналу отражается в диалоговом окне, представленном на рис. 7.4.

В диалоговом окне отражается следующая информация:

- Собственные затраты подразделения, грн;
- Общие затраты подразделения, грн;
- Фонд оплаты труда работников, грн;
- Численность персонала, штатных должностей;
- Средняя заработная плата персонала, грн;
- Накладные расходы, %.

Приведенные диалоговые формы содержат информацию, которая отражает *загрузку персонала и резервы повышения производительности труда медицинских работников и обслуживающего персонала учреждения.*

## Міська лікарня

## Адміністративно-управлінський

1520	Терапевтичне відділення
1521	Кардіологічне відділення для хворих на інфаркт міо
5010	Господарсько-обслуговувальний перс
2025	Анестезіологічне відділення з палатам
5040	Адміністративно-управлінський персон
5045	Аптека
2055	Бактеріологічний відділ
1080	Гематологічне відділення
2140	Ендоскопія кабінет
5150	Загальнолікарняний персонал
2175	Інтенсивної терапії для хворих на інфа
2176	Інтенсивної терапії для хворих з пору
1200	Кардіологічне відділення
2210	Клініко-діагностична лабораторія
2230	Лікувальної фізкультури кабінет
2235	Трансфузіологічне відділення
1285	Неврологічне відділення
1286	Неврологічне відділення хворих з пору
2335	Оперативний блок
1355	Отоларингологічне відділення
2365	Патолого-анатомічне відділення
2180	ІНТЕРН
2420	Приймальне відділення

1. Собственные затраты подразделения, грн

2215048

2. Общие затраты подразделения, грн

2215048

3. Фонд оплаты труда работников, грн

1445434

4. Численность персонала, шт.дол.

28,5

5. Средняя заработная плата персонала, грн

4226,41

6. Накладные расходы, %

53,2

Выход

Рис. 7.4. Диалоговое окно представления информации по хозяйственным подразделениям

Сводная интегральная информация хозяйственной деятельности медицинского учреждения отражена в формах документов, выводимых на печать.

Формы для печати по Харьковской городской клинической многопрофильной больнице приведены на рисунках 7.5; 7.6 и 7.7.

Медико - економічні показники стаціонарних підрозділів ЛПЗ													
Назва ЛПЗ		КНП "Міська клінічна багатопрофільна лікарня № 25"										Шифр	0607
Адреса		61115, м. Харків, пр. Олександрівський, 122.											
Телефон		93-10-10											
Шифр підрозділу	Найменування підрозділу ЛПЗ	Власні витрати, грн.	Загальні витрати, грн	Фонд оплати праці, грн	Чисельність медичного персоналу, шт. лос.	Середня місячна зарплатня ліжок, грн	Число стаціонарних ліжок, шт.	Число ліжок д/б за рік, л/д	Робота ліжка, д/б/рік	Число пролікованих хворих за рік, чол	Середня тривалість лікування, дн	Собівартість ліжка доби, грн	Середня собівартість лікування хворого, грн
1520	Терапевтичне відділення	2773160,19	4933624,97	1478260,39	30	4072,34	60	14366	239	1428	10	343,44	2435,41
1521	Кардіологічне відділення для хворих на інфаркт міо	3130095,45	3949846,04	1719840,35	39	3674,87	60	19367	323	1833	11	203,99	2154,85
1080	Гематологічне відділення	2018228,32	2575555,13	1169274,10	24	4059,98	30	11790	393	1231	10	218,46	2092,25
5010	Кардіологічне відділення	2770619,81	4459811,37	1525461,06	32	4003,83	60	14332	239	1497	10	310,90	2338,49
2025	Неврологічне відділення	1597406,65	2974328,90	857442,21	18	3969,64	30	22037	735	2477	9	134,97	809,89
1286	Неврологічне відділення хворих з порушеннями крово	1700080,31	2164712,00	974799,32	21	3868,25	30	0	0	0	0		
1355	Отоларингологічне відділення	1424055,98	2982437,78	785729,28	16	4157,30	30	9665	322	1152	8	308,57	1561,26
1930	Травматологічне відділення	3808072,86	6695721,59	2327948,82	48	4084,12	45	17315	385	1266	14	386,70	3884,42
1665	Урологічне відділення	2594701,15	5629749,86	1428204,57	30	3967,23	50	11287	226	1157	10	498,78	2830,98
1695	Хірургічне відділення	3419979,21	13685294,95	1949541,38	41	4011,40	60	15681	261	2147	7	872,71	2025,72
2000	Всього	25236399,73	50647282,63	14216501	298	3978,87	455	135840	299	14188	10	368,43	3527,44

Рис. 7.5. Интегральные показатели лечебного процесса по стационарным подразделениям

ОЦ КНП МБЛ № 25												
Медико - економічні показники допоміжних підрозділів ЛПЗ												

**Рис.7.6. Интегральные показатели работы вспомогательных подразделений**

ОЦ КНП МБЛ № 25							
Техніко - економічні показники адміністративно-господарських підрозділів ЛПЗ							
Назва ЛПЗ		КНП "Міська клінічна багатопрофільна лік.				Шифр	10507
Адреса		61115, м. Харків, пр. Олександрівський, 122.					
Телефон		93-10-10					
Шифр підроз- ділу	Найменування підрозділу ЛПЗ	Власні витрати, грн.	Загальні витрати, грн.	Фонд оплати праці, грн.	Чисельність медичного персрналау, шт.пос.	Середня місячна заробітна плата, грн	Заробітна плата в собівар-тості, %
5010	Господарсько-обслуговувальний персонал	6718434.36	6718434.36	4449496.17	86.00	4311.53	66.23
5040	Адміністративно-управлінський персонал	2215048.29	2215048.29	1445433.82	28.50	4226.41	65.26
5045	Аптека	588493.77	588493.77	360827.77	7.00	4295.57	61.31
5150	Загальнолікарняний персонал	1380918.61	1380918.61	906170.72	18.00	4195.23	65.62
5505	Стерилізаційне відділення	394854.59	394854.59	227132.33	4.75	3984.78	57.52
0000	Всього	11297749.62	11297749.62	7389060.81	144.25	4268.67	65.40

**Рис. 7.7. Интегральные показатели хозяйственной деятельности общебольничных подразделений**

Уровень использования потенциала лечебного учреждения определяется следующими показателями: фактическим числом пролеченных больных в течение года, числом проведенных койко-дней больными в базисном периоде, средней длительностью пребывания больного на койке. Более полная информация о использовании потенциала лечебной деятельности отражается по лечебным подразделениям стационара.

По неврологическому подразделению больными проведено койко-дней значительно больше, чем можно использовать одну койку в течение года. Отчетные показатели свидетельствуют, что койка работала больше 365 дней в году. Учитывая среднюю длительность лечения больного в днях, очевидно, что в

отчетных документах допущены искажения фактических показателей лечебного процесса. Стоимостные показатели лечебного процесса не соответствуют действительности.

Очевидную картину использования резервов можно проследить по вспомогательным подразделениям. По клинико-диагностической лаборатории, например, выявить резервы можно по годовой трудоемкости выполненных анализов. Загрузка персонала определяется фондом времени каждого исполнителя в течение месяца. Эти показатели существенно влияют на стоимость выполняемых процедур, использование бюджета лечебного учреждения.

Благодаря возможности иметь под руками такую интегральную информацию, руководитель медицинского учреждения сможет принимать обоснованные решения, с учетом положения учреждения на рынке медицинских услуг.

Опытные руководители умеют своевременно выявить проблемы и решать эти проблемы «в рабочем порядке». Приведенные выше информационные блоки позволяют анализировать, выявлять резервы и влиять на ситуацию в хозяйственной деятельности предприятия путем принятия оперативных управленческих решений.

Обработка информации при формировании бизнес-плана или финансового плана на предстоящий период, осуществленная с помощью данного программного обеспечения, позволит скорректировать деятельность предприятия, пока ситуация еще не приняла угрожающих масштабов и пока у руководителя есть достаточный резерв времени для устранения проблем, возникших в текущем периоде.

Объективная необходимость отслеживания фактических трудозатрат персонала в тех или иных подразделениях даст возможность не только сопоставить плановые и фактические показатели, но и обосновать принятие управленческих решений, ведущих к оптимизации работы предприятия и повышению эффективности использования его ресурсов.

## **8. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ АСУ К ВНЕДРЕНИЮ**

Автоматизированная система управления коммунальным некоммерческим предприятием разрабатывалась научно-производственной фирмой «Нозология». Проектирование автоматизированной системы управления медицинским учреждением весьма трудоемкий процесс. На разработку средней сложности системы требуется не менее 10 человеко-лет. Только исследования и разработка системы для КНП среднего размера без капитальных затрат обходится государству 1200–1400 тыс. грн.

В разработке системы принимали участие ученые, инженеры, лаборанты, программисты НТУ «ХПИ»; использовалась поэтапная специализация групп разработчиков. Применен опыт разработки АСУ подотраслей химической промышленности.

Основными этапами разработки явились: технико-экономические исследования, организационно-экономическое проектирование, математические исследования, программирование и тиражирование системы. Важным этапом разработки АСУ является организация внедрения в КНП. Сложность заключается в модернизации системы управления КНП. Она заключается в непрерывности процесса внедрения, с одной стороны, и спецификой работы аппарата управления, с другой стороны. Работа по совершенствованию системы управления затрагивает все стороны деятельности КНП, все подразделения лечебного процесса, хозяйственные подразделения и подразделения аппарата управления,

В медицинском учреждении должна быть создана специальная группа с четко сформулированными целями функционирования системы. Проектирование новой системы сопряжено с необходимостью проведения очень большого объема работ по получению фактического материала, оценивающего объект и существующую систему управления. Необходимо подготовить данные по лечебной структуре, связям между подразделениями, учетно-плановым процедурам, формам действующих документов, документообороту, функциям подразделений. Внедрение не может быть начато до тех пор, пока не будут получены результаты обследования. Организовать это обследование по методике проектирующей фирмы должна специальная группа. Лечебное учреждение по отношению к проектирующей фирме выступает в роли заказчика. Поэтому она принимает на себя функции главного контролера качества проектной документации. Но для того чтобы эффективно справляться с этими функциями, необходимы специалисты по организации управления.

Успех разработки, а главное, внедрение новой системы управления во многом зависит от того, насколько весь персонал КНП понимает необходимость и методы совершенствования существующей системы управления. Необходимо перед апробацией и внедрением новой системы отделу организации лечебной работы выполнить большую работу по приведению нормативного хозяйства в состояние, отвечающее предусмотренному проектом, по организации исходной информации и инструктажу исполнителей непосредственно на рабочих местах.

Проектная документация по АСУ содержит все необходимые сведения о том, какая информация, в каком виде зашифрована и как ею пользоваться. При этом необходимо особенно тщательно организовать проверку составленных классификаторов с шифрами учетно-плановых номенклатур. Наиболее объемной информацией являются классификаторы региональных КНП, их структура, классификаторы технико-экономических показателей, классификаторы медицинских препаратов, классификаторы нозологий заболеваний, видов медицинских услуг, перечня статей бюджетных и

внутренних расходов, классификаторы медицинских категорий и единиц измерения.

Достаточно ответственной работой является ввод данных:

- по нозологиям заболеваний профильных подразделений стационарного лечения;
- по нозологиям заболеваний подразделений амбулаторного лечения;
- по лечебным и диагностическим процедурам вспомогательных подразделений;
- по технико-экономическим показателям КНП;
- по стоимостным показателям КНП;
- по взаимным медицинским услугам среди подразделений КНП.

Разработка собственно нормативов – это наиболее важная, но далеко не единственная задача организации нормативного хозяйства КНП в целом.

К таким данным относятся нормативы:

- использования медицинских препаратов по нозологиям заболеваний стационарного лечения;
- использования медицинских препаратов по нозологиям заболеваний амбулаторного лечения;
- использования медицинских препаратов по параклиническим процедурам стационарного лечения;
- использования медицинских препаратов по параклиническим процедурам амбулаторного лечения;
- стандарты использования диагностических и лечебных процедур по нозологиям заболеваний стационарного лечения;
- стандарты использования диагностических и лечебных процедур по нозологиям заболеваний амбулаторного лечения.

Шаблоны выходных документов размещены в папке «*FormesPrint*».

## **9. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АСУ**

Создание АСУ, как и любое мероприятие по новой технике, в каждом конкретном случае требует экономического обоснования. Для внедрения АСУ необходимо выбрать те сферы социальной системы, где это обусловлено народнохозяйственными интересами, где можно получить наибольший экономический эффект. Применение математических методов, электронных и других средств связи в управлении социальной сферой показывает их высокую эффективность. Общеизвестно, что одним из важных путей повышения эффективности и качества социальных услуг является механизация и автоматизация их управления. Создание АСУ – весьма трудоемкая задача, требует длительного времени для осуществления и больших затрат, что вызвано

высокой стоимостью применяемых в этих системах ЭВМ, средств связи и других технических средств оргтехники.

Под экономическим эффектом мероприятий по автоматизации управления коммунальным некоммерческим предприятием понимается производственный результат, достигнутый благодаря их внедрению. Критерием экономической эффективности вложений в создание АСУ является снижение затрат, повышение уровня производительности труда, повышение качества медицинских услуг, увеличение объема оказанных услуг.

Лечебный процесс в учреждениях здравоохранения представляет собой сложную совокупность, взаимоувязывающую в единый поток медицинских компонентов: диагностику, лечебные процедуры, питание, медикаментозное и техническое обеспечение, работу лечащих врачей и обслуживающего медицинского персонала. Результатом обработки этих данных на программном комплексе является получение хозяйственной информации, служащей основой для принятия решений по управлению лечебным учреждением.

Для оценки экономической эффективности внедряемой АСУ (Эф) используют показатель годовых приведенных затрат до (Зб) и после (За) внедрения комплекса:

$$\text{Эф} = \text{Зб} - \text{За} = (\text{Сб} + \text{Кб} \text{ Ен}) - (\text{Са} + \text{Ка} \text{ Ен}); \quad (9.1)$$

Или 
$$\text{Эф} = (\text{Сб} - \text{Са}) - (\text{Ка} - \text{Кб}) \text{ Ен},$$

где Кб и Ка – капитальные затраты до и после внедрения АСУ;

Сб и Са – текущие затраты по функционированию КНП до и после внедрения АСУ;

Ен – нормативный коэффициент использования технических средств в управлении системой.

Другим важным показателем оценки эффективности внедрения АСУ является срок окупаемости капитальных вложений

$$T = \frac{\text{Сб} - \text{Са}}{\text{Ка} - \text{Кб}}, \quad (9.2)$$

где Т – срок окупаемости капитальных вложений, лет.

Для КНП, внедряющего АСУ в качестве показателя базовых капитальных затрат, принимают значение, равное нулю. К капитальным затратам по внедрению АСУ относят:

- стоимость программно-математического комплекса;
- стоимость подготовки исходных данных для функционирования АСУ;
- организацию ввода исходных данных в ЭВМ;
- затраты по подготовке обслуживающего персонала по управлению

программно-математическим комплексом;

– затраты по адаптации программно-технического комплекса к реальным условиям функционирования.

Текущие затраты по функционированию системы управления в условиях АСУ фиксируются с учетом резервов экономии материальных и трудовых ресурсов. Рассчитываются показатели сокращения материальных затрат как составляющих оборотных средств учреждения, высвобождения и сокращения штатного расписания учреждения, повышения производительности труда и качества услуг по всем подразделениям учреждения.

Экономический эффект будет сопровождать внедрение АСУ такими показателями, как устойчивость развития учреждения в условиях рыночной экономики, улучшением демографической обстановки и социальной атмосферы в регионе.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карасева Т.В. Некоторые аспекты ценообразования в здравоохранении / Т.В.Карасева. – // Проблемы социальной гигиены и история медицины: Медицина – М., 1996. – № 2. – С. 20 – 24.
2. Инструкция по определению расценок на исследования и процедуры вспомогательных лечебно-диагностических служб учреждений медицины по их трудоемкости. – М., 1990.
3. Макарова Т.Н. и др. Цены на медицинские услуги. / Т.Н.Макарова и др. - М., – 1993. – С. 5 – 24.
4. Методические рекомендации по расчету тарифов на медицинские услуги. – М., 1992.
5. Рутгаузер В.М. и др. Оценки стоимости медицинских услуг в условиях поликлиники на основе КСГ. / В.М. Рутгаузер и др. - М., 1990.
6. Сборник нормативно-методических документов по переводу на новые условия хозяйствования учреждений медицины. - М., 1989. -Т. 1. С. 47-58.
7. О ценах и ценообразовании. Закон Украины от 03.12.1990 г. №507-ХІІ. – Киев, 1990.
8. Чубаков Г.Н. Стратегия ценообразования в маркетинговой политике предприятия. / Г.Н.Чубаков – М. : ИНФРА – М. 1995. – 224 с.
9. Материалы парламентских слушаний на тему: Проблемы в сфере обеспечения охраны здоровья и медицинское обслуживание населения и пути их преодоления. – Киев. 2005.
10. Методические рекомендации по калькуляции себестоимости и расчету цен и тарифов на медицинские услуги. Положение УОЗ. – Харьков, 1997.
11. Пол Санна. Visual Basic для приложений (версия 5) в подлиннике Сана Пол; Пер. с англ. – СПб. : ВHV – 1998. – 704 с.
12. Джон Уокенбах. Профессиональное программирование на VBA в Excel



2003. / Уокенбах Дхон // Пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 800 с.

13. Мур Джеффри и др. Экономическое моделирование в Microsoft Excel / Джеффри Джон и др. – 6-е изд. Изд. дом «Вильямс», М.: 2004. – 1024 с.

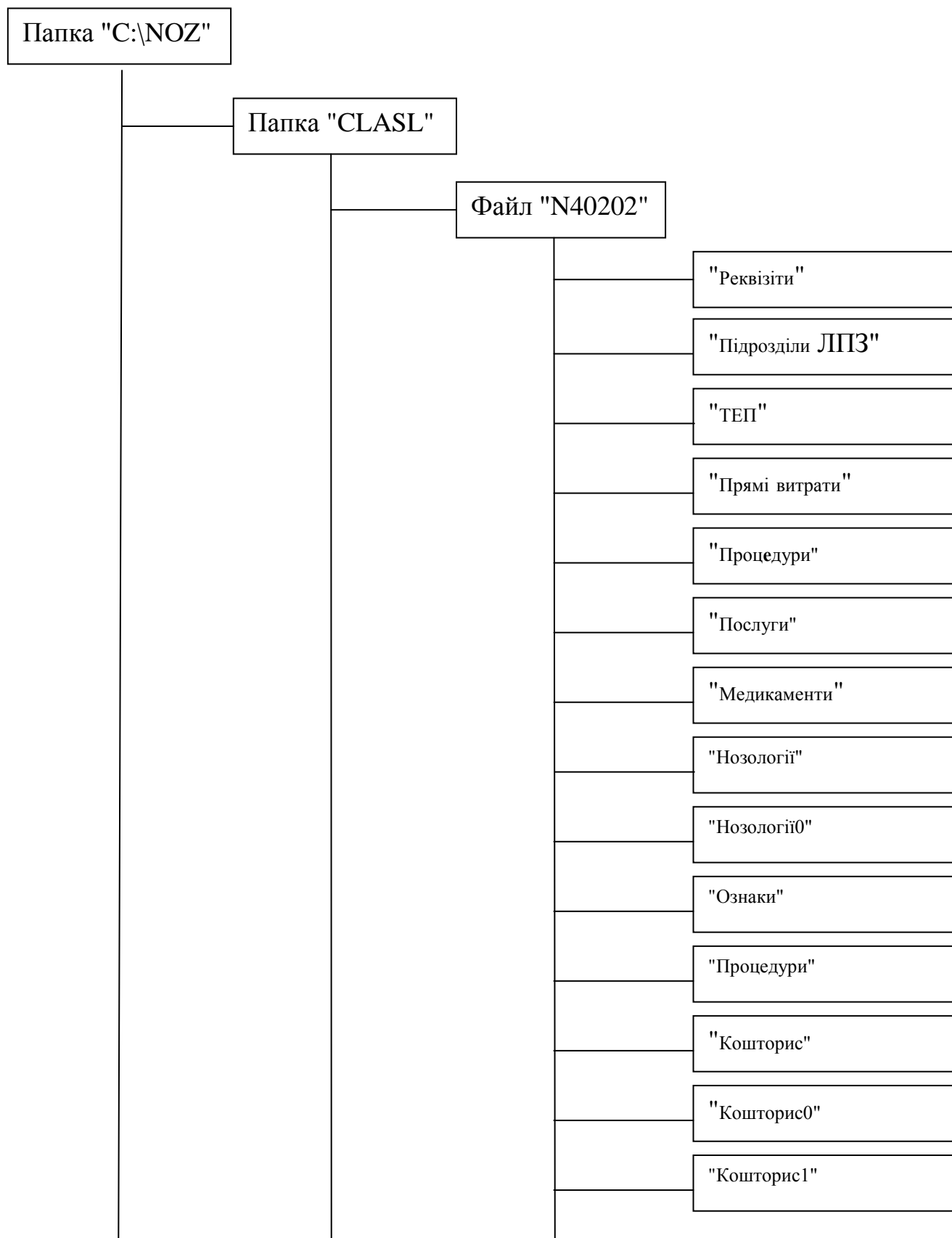
14. Садовский В.А., Семенченко Г.В. О монетарной концепции расчета цен и тарифов на медицинские услуги / В.А.Садовский, Г.В.Семкеченко // Вестник Харьковского государственного политехнического университета «Новые решения в современных технологиях». – Харьков : ХГПУ, 1999. – Вып. 66.

15. Методика розрахунку вартості послуги з медичного обслуговування: Постанова Міністерства охорони здоров'я України № 2075 від 27.01.2017 р.

16. Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення: Закон ВР України № 2168-VIII від 19.10.2017 р.

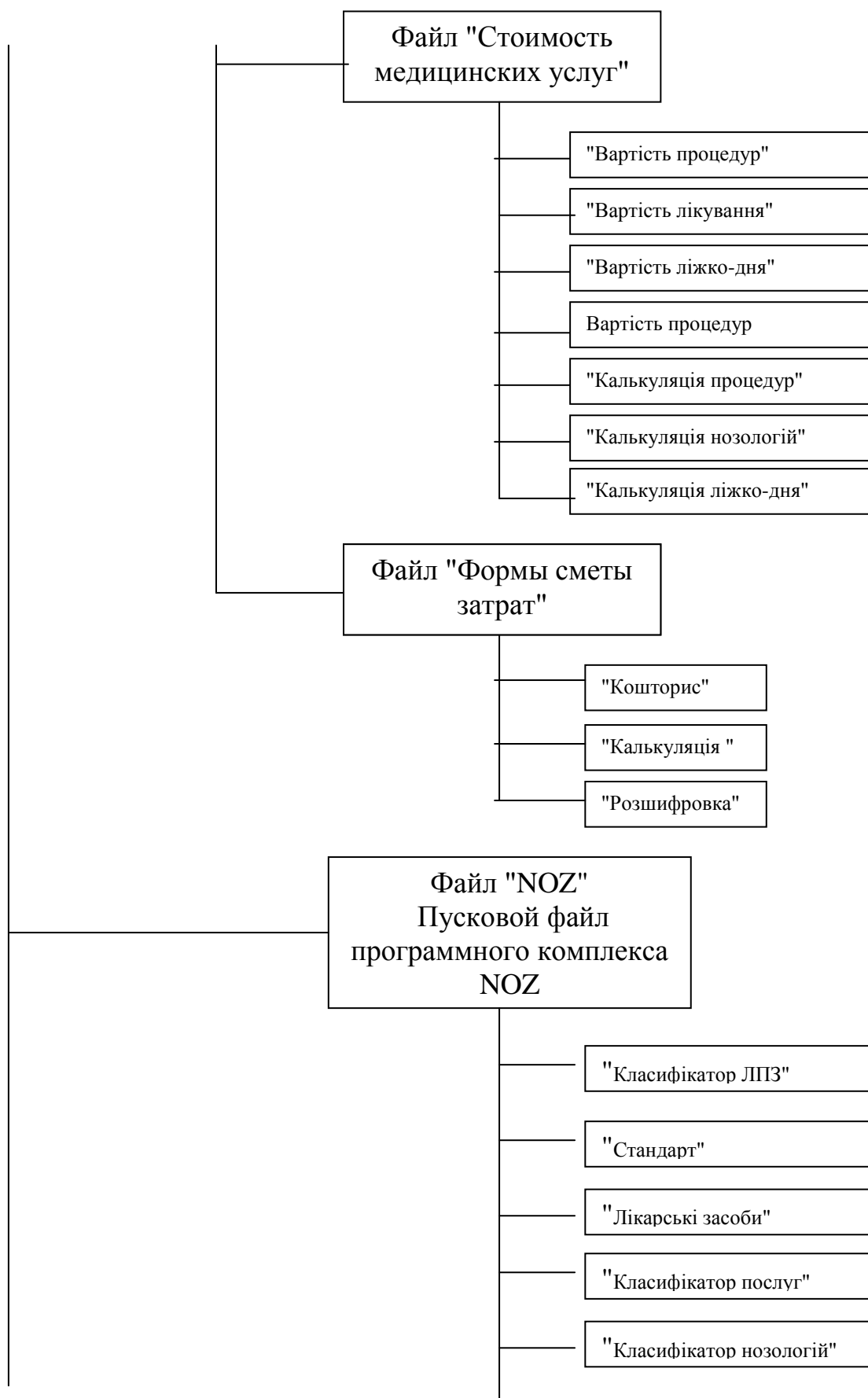
## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение 1. Каталог папки NOZ

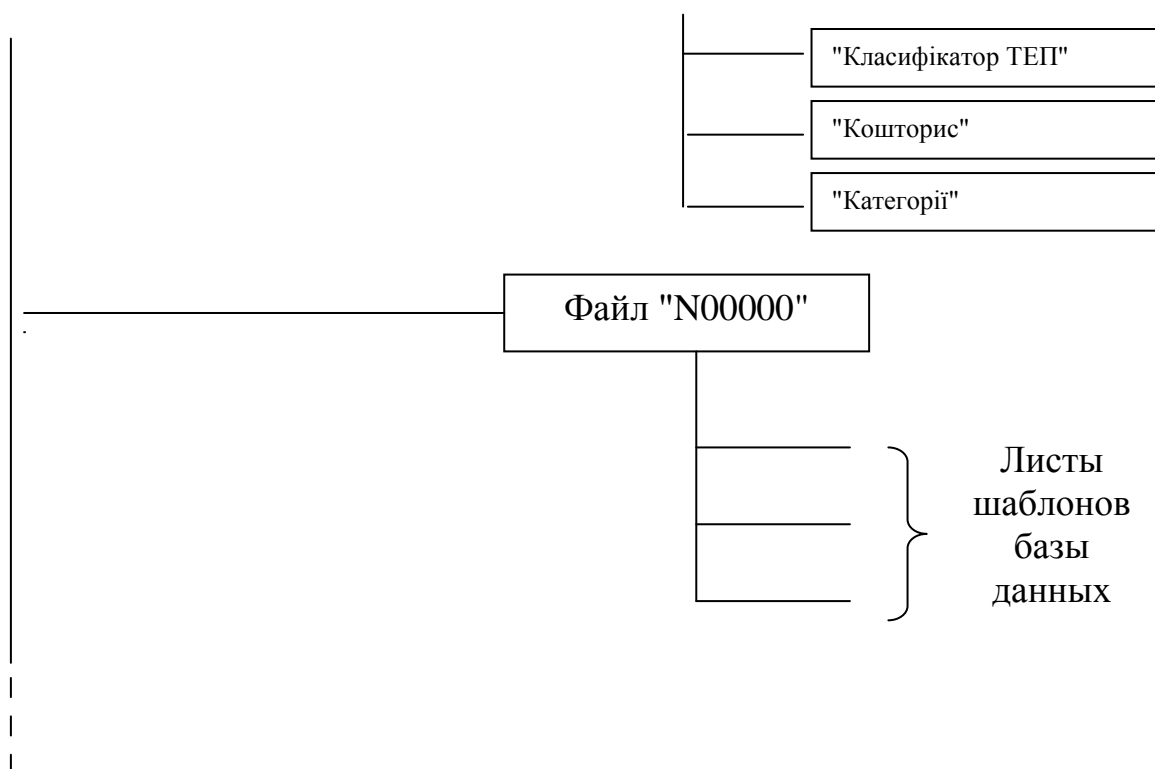




## Продолжение прил.1



## Продолжение прил. 1



## Приложение 2. Структура базы данных расчета цен и тарифов на медицинские услуги ЛПУ

Наименование листа	Имя рабочего поля документа	Диалоговая форма ввода исходных данных	Наименование граф документа	Адрес граф
"Реквізити"		Recvisit	1. Наименование реквизита	C4
			2. Содержание реквизита	D4
"Підрозділи ЛПЗ"	Clash		1. Шифр подразделения	C4
			2. Наименование подразделения	D4
"ТЕП"	ТЕР	ТЕР	1. Шифр подразделения	C16
			2. Наименование подразделения ЛПЗ	
			3. Заработная плата с начислениями, грн	
			4. Общая численность персонала, чел	
			5. Общая площадь помещений, кв.м	
			6. Число коек	
			7. Пролеченных больных, чел.	
			8. Число койко-дней	
			9. Мощность электропотребителей, квт	
			10. Число стационарных кондиционеров, шт	
			11. Число городских телефонных входов	
			12. Использование теплой воды, уд.вес	
			13. Балансовая стоимость оборудования, грн	
			14. Балансовая стоимость твердого инвентаря, грн	
			15. Балансовая стоимость мягкого инвентаря, грн	
			16. Число охраняемых точек	R16
"Прямі витрати"			1. Шифр подразделения	C16
			2. Наименование подразделения	
			3. Оплата труда (2110)	
			4. Начисления на заработную плату (2120)	
			5. Канцелярские принадлежности (2210)	
			6. Затраты на стирку белья (2210)	

			7. Материалы и инвентарь (2210)	
			8. Медикаменты и перевязочные материалы (2220)	
			9. Продукты питания (2230)	
			10. Мягкий инвентарь и обмундирования (2210)	
			11. Оплата транспортных услуг (2240)	
			12. Текущий ремонт оборудования (2240)	
			13. Услуги связи (2240)	
			14. Оплата других услуг (2240)	
			15. Услуги по дезинфекции (2240)	
			16. Техническое обслуживание оборудования (2240)	
			17. Услуги вневедомственной охраны (2240)	
			18. Расходы на командировки (2250)	
			19. Оплата теплообеспечения (2271)	
			20. Оплата водообеспечения и водоотвода (2272)	
			21. Оплата электроэнергии (2273)	
			22. Оплата природного газа (2274)	
			23. Расходы на вентиляцию (2240)	
			24. Расходы по обслуживанию лифтов (2240)	
			25. Исследования и разработки (2280)	
			26. Субсидии и текущие трансферты (2700)	
			27. Медицинское оборудование и твердый инвентарь (3110)	
			28. Капитальный ремонт (2130)	
			30. Всего	<b>АН16</b>
<b>"Процедуры"</b>	<b>Clasp0</b>	<b>Procedur</b>	1. Шифр подразделения	<b>С14</b>
			2. Шифр процедуры	
			3. Наименование процедуры	
			4. Коэффициент сложности	
			5. Затраты времени, мин	
			6. Затраты медикаментов, грн	
			7. Стоимость специального оборудования, грн	
			8. Месячная заработная плата исполнителей, грн	
			9. Число процедур за год	



			10. Себестоимость процедуры, грн	<b>L14</b>
<b>"Послуги"</b>	<b>Service</b>	<b>Service</b>	1. Шифр подразделения	<b>C16</b>
			2. Наименование подразделения ЛПУ	
			3. Всего процедур	
			4. Другим ЛПУ	
			5. (Наименование стационарного подразделения)	
			6. . . .	
			7. . . .	<b>P16</b>
<b>"Медикаменти"</b>	<b>Med</b>	<b>Medecin</b>	1. Шифр препарата	<b>C14</b>
			2. Наименование и состав препарата	
			3. Единица измерения	
			4. Объем паковки	
			5. Цена паковки, грн	
			6. Дата введения цены	<b>I14</b>
<b>"Нозології"</b>	<b>Clasn</b>	<b>-</b>	1. Шифр нозологии	<b>C4</b>
			2. Наименование нозологии заболевания	<b>D4</b>
<b>"Нозології0"</b>	<b>Nozolo</b>	<b>-</b>	1. Шифр подразделения	<b>C4</b>
			2. Индекс нозологии	
			3. Наименование нозологии основного заболевания	
			4. Категория сложности	
			5. Средняя длительность лечения, дн	
			6. Число пролеченных больных, чел	
			7. В т.ч. прооперированных, чел	
			8. Нормативная стоимость лечения, грн	
			9. Фактическая стоимость без операции, грн	
			10. Фактическая стоимость лечения с учетом операции, грн	<b>M4</b>
<b>"Кошторис"</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	1. Шифр показателя	<b>C16</b>
			2. Наименование показателя	
			3. Код показателя	
			4. Затраты стационара	
			5. Затраты поликлиники	
			6. Затраты ЛПУ	<b>K16</b>

<b>"Кошторис0"</b>	<b>Calcul0</b>	<b>-</b>	1. Шифр подразделения	<b>15C</b>
			2. Наименование подразделения	<b>15D</b>
			3. Оплата труда	<b>15E</b>
			... (См. статьи файла "Прямі витрати")	<b>...</b>
			30. Всего	<b>15AH</b>
			31. Затраты с учетом накладных	<b>15AI</b>
			32. Полные затраты	<b>15AJ</b>
<b>"Хворі"</b>	<b>Chn</b>	<b>Maladie</b>	1. Шифр подразделения	<b>A2</b>
			2. Наименование подразделения	
			3. Номер палаты	
			4. Категория палаты	
			5. Номер больничного листа	
			6. Фамилия, имя и отчество больного	
			7. Дата рождения	
			8. Пол	
			9. Адрес жительства	
			10. Место работы	
			11. Занимаемая должность	
			12. Дата поступления больного	
			13. Дата выписки больного	
			14. Длительность лечения	
			15. Нозология основного заболевания	
			16. Индекс нозологии	
			17. категория сложности заболевания	
			18. 1-е сопутствующее заболевание	
			19. 2-е сопутствующее заболевание	
			20. 3-е сопутствующее заболевание	
			21. Наименование операции	
			22. Шифр операции	
			23. Коэффициент сложности операции	
			24. Стоимость операции, грн	
			25. Стоимость медикаментов, грн	

			26. Стоимость параклинических услуг, грн	
			27. Стоимость питания, грн	
			28. Категория стола	
			29. Дата внесения записи	<b>AC2</b>
<b>"Медикаменты хворого"</b>	<b>ChnMalad</b>	<b>Medicaments</b>	1. Номер истории болезни	<b>A2</b>
			2. Фамилия, имя и отчество	
			3. Шифр подразделения	
			4. Индекс нозологии заболевания	
			5. Категория сложности заболевания	
			6. Шифр медицинского препарата	
			7. Наименование медицинского препарата	
			8. Единица измерения потребления	
			9. Суточная потребность в препарате	
			10. Срок потребления препарата	
			11. Единица измерения паковки	
			12. Объем паковки	
			13. Цена паковки, грн	
			14. Сумма затрат, грн	<b>N2</b>
<b>"Процедуры хворого"</b>	<b>ChpMalad</b>	<b>Procedures</b>	1. Номер больничного листа	<b>A3</b>
			2. Ф.И.О. больного	
			3. Наименование нозологии заболевания	
			4. Категория сложности	
			5. Наименование параклинического подразделения	
			6. Шифр процедуры	
			7. Наименование процедуры	
			8. Коэффициент сложности процедуры	
			9. Стоимость процедуры, грн	
			10. Сумма, грн	<b>K3</b>
<b>"Стандарт1"</b>	<b>StandartMed</b>	<b>Standart1</b>	1. Индекс нозологии	<b>C14</b>
			2. Наименование нозологии заболевания	

			3. Категория сложности	
			4. Длительность лечения, дн	
			5. Шифр препарата	
			6. Наименование медицинского препарата	
			7. Единица измерения	
			8. Суточная потребность препарата	
			9. Срок использования препарата, дн	<b>L14</b>
<b>"Стандарт2"</b>	<b>StandartPro</b>	<b>Standart2</b>	1. Индекс нозологии	<b>C13</b>
			2. Наименование нозологии заболевания	
			3. Категория сложности	
			4. Длительность лечения, дн	
			5. Шифр подразделения	
			6. Наименование медицинской процедуры	
			7. Коэффициент сложности	
			8. Затраты времени, мин	
			9. Затраты медикаментов, грн	
			10. Стоимость специального оборудования, грн	
			11. Месячная заработная плата исполнителей, грн	<b>Q13</b>
<b>"Стандарт3"</b>	<b>StandartProMed</b>	<b>Standart3</b>	1. Шифр подразделения	<b>C12</b>
			2. Шифр процедуры	
			3. Наименования подразделений и процедур	
			4. Коэффициент сложности	
			5. Шифр медицинского препарата	
			6. Наименование медицинского препарата	
			7. Единица измерения	
			8. Потребность препарата	<b>J12</b>
<b>"Собівартість процедур"</b>	<b>Chp</b>		1. Шифр подразделения	<b>C14</b>
			2. Шифр процедуры	
			3. Наименование процедуры	
			4. Коэффициент сложности	
			5. Себестоимость процедуры, грн	<b>H14</b>

<b>"Калькуляція ліжко-дня"</b>	<b>Jour1</b>	<b>-</b>	1. Индекс показателя	<b>C14</b>
			2. Наименование показателя	
			3. Код показателя	
			4. Нормативная стоимость койко-дня, грн	
			5. Фактическая стоимость койко-дня, грн	
			6. Гостиничная стоимость койко-дня, грн	<b>H14</b>
<b>"Собівартість ліжко-дня"</b>	<b>Jour</b>	<b>-</b>	1. Шифр подразделения	<b>C14</b>
			2. Наименование подразделения	
			3. Нормативная стоимость койко-дня, грн	
			4. Фактическая стоимость койко-дня, грн	
			5. Гостиничная стоимость койко-дня, грн	
<b>"Признаки"</b>		<b>Priznak</b>	1. Шифр показателя	
			2. Наименование показателя	
			3. Код показателя	
			4. Шифр ТЭП	
			5. Наименование ТЭП	
<b>"Лікування"</b>		<b>Maladie</b>	1. Шифр подразделения	
			2. Индекс нозологии	
			3. Наименование нозологии основного заболевания	
			4. Категория сложности	
			5. Средняя длительность лечения, дн	
			6. Количество пролеченных в базисном периоде, чел	
			7. В том числе, с операциями, чел	
				<b>H14</b>

Науково-практичний посібник  
САДОВСЬКИЙ Віктор Артемович  
СЕМЕНЧЕНКО Галина Володимирівна

**Автоматизована система управління комунальним  
некомерційним підприємством – закладом охорони  
здоров'я**

Роботу рекомендував до видання  
д.е.н., професор Перерва П.Г.

Редактор *Казюк О.В.*

Видання російською мовою

Підп. до друку 11.11.19 Формат 60х84/16. Папір офсетний.  
Ум. друк. арк.5.75. Обл. вид. арк. 4,0. Наклад 30.

Ціна договірна

Видавець: ФОП Панов А.М.  
Свідоцтво серії ДК №4847 від 06.02.2015 р.  
М. Харків, вул. Жон Мироносиць, 10 оф, 6.  
Тел. +38(057)714-06-74, +38(050)976-32-87  
copy@vlavke.com